

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Навчально-науковий інститут біологічних і харчових технологій
Кафедра екології та безпеки життєдіяльності

**ДИПЛОМНА РОБОТА БАКАЛАВРА.
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**
для студентів спеціальності 101 Екологія

УДК 378.147.88

Кваліфікаційна робота магістра. Методичні рекомендації для здобувачів спеціальності 101 Екологія / Г. В. Коробкова, І. В. Кирпичова, Т. М. Чеченева, Березенко К.С., Д.В. Горбачук– Слов'янськ: ЛНАУ, 2021. – 50 с.

Автори:

Коробкова Г. В. – канд. геогр. наук, доц., в. о. зав. кафедри екології та безпеки життєдіяльності;

Кирпичова І.В. – канд. біол. наук, доц., доц. кафедри екології та безпеки життєдіяльності;

Чеченева Т. М. – д.б.н., проф. каф. екології та безпеки життєдіяльності;

Березенко К.С. – старш. викладач кафедри екології та безпеки життєдіяльності

Горбачук Д.В. – старш. викладач кафедри екології та безпеки життєдіяльності.

Подано методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи магістра студентами зі спеціальності 101 Екологія.

Затверджено на засіданні кафедри екологічної безпеки та життєдіяльності людини протокол №1 від 05 лютого 2021 р.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
1. ОРГАНІЗАЦІЯ НАПИСАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА	5
1.1. Загальні положення	5
1.2. Порядок визначення і затвердження тематики кваліфікаційної роботи бакалавра	8
1.3. Порядок призначення і затвердження наукових керівників	10
1.4. Обов'язки студента-дипломника	11
1.5. Організаційні етапи написання кваліфікаційної роботи бакалавра	11
2. ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ ТА ЗМІСТУ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА	14
3 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	23
4 РОЗГЛЯД ТА ЕКСПЕРТИЗА КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ	30
4.1. Попередній захист кваліфікаційної роботи бакалавра	30
4.2. Рецензування кваліфікаційної роботи бакалавра	30
4.3. Підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра до захисту	32
4.4. Захист кваліфікаційної роботи бакалавра	32
4.5. Рекомендації до підготовки презентації доповіді	33
4.6. Оцінювання кваліфікаційної роботи бакалавра	36
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	40
ДОДАТКИ	41

ВСТУП

В умовах, що склалися в екологічній сфері, подальший суспільний прогрес значною мірою залежить від ефективності вжитих заходів із відвертання та мінімізації негативних екологічних наслідків господарської діяльності. Забезпечення сталого розвитку країни на основі раціонального використання природних ресурсів має супроводжуватися належною системою управління природокористування, що спирається на досконалу правову базу.

Сучасний етап розвитку людської цивілізації вимагає наукової компетентності фахівців-екологів з вищою освітою, якісно нового теоретичного й методичного забезпечення науково-дослідницької діяльності. Творче мислення, вміння самостійно поповнювати свої знання, орієнтуватися потоці наукової інформації; знання методології, теорії, технології є запорукою успішної професійної діяльності [1].

Глибоке розуміння суті природних явищ, інноваційне розв'язання неординарних завдань неможливі без оволодіння методами наукового пізнання, ознайомлення з логікою дослідного процесу, досвіду аналізувати й передбачати його подальший розвиток. Зростання вимог до професійної підготовки випускників вищих навчальних закладів потребує більш активного залучення їх до науково-дослідницької роботи. Успішне оволодіння навичками дослідження і творчої роботи бакалаврами, спеціалістами та магістрами допомагає їм включатися в професійну діяльність, переводити наукові знання в площину практичного використання. Це дає можливість сформувати у студентів навички самостійної роботи, досягнути певного фахового рівня та усвідомити поняття наукового дослідження, а також сприйняти не лише зміст роботи, але й правильно її оформити. Студент повинен знати, як обрати тему наукового дослідження, сформулювати наукову новизну й наукову гіпотезу, теоретично обґрунтувати проблему та вибрати методи її дослідження, впровадити отримані результати в практичну діяльність. Самостійна підсумкова робота студента над кваліфікаційною роботою має показати його зрілість як спеціаліста-еколога, вміння творчо вирішувати поставлені перед ним реальні професійні проблеми теоретичного і прикладного значення [2- 4].

1. ОРГАНІЗАЦІЯ НАПИСАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА

1.1. Загальні положення

Бакалавр – це освітній ступінь, що здобувається на першому рівні вищої освіти та присуджується вищим навчальним закладом у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти освітньо-професійної програми [5].

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти відповідає шостому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає здобуття особою теоретичних знань та практичних умінь і навичок, достатніх для успішного виконання професійних обов'язків за обраною спеціальністю [5].

Згідно «Положення про порядок створення та організацію Екзаменаційної комісії в Луганському НАУ» [8] в університеті для проведення атестації здобувачів вищої освіти створюються Екзаменаційні комісії.

Атестація – це встановлення відповідності засвоєних знань, умінь та компетентностей вимогам стандартів вищої освіти. Атестація випускників за освітнім ступенем бакалавр здійснюється у формі комплексного кваліфікаційного екзамену та захисту випускної кваліфікаційної (дипломної) роботи. До захисту дипломної роботи допускається студент який успішно склав екзамен.

Кваліфікаційна робота бакалавра – це випускна наукова робота бакалавра в системі державної атестації випускників Луганського національного аграрного університету. Вона є самостійним, науково-практичним дослідженням студента, що підводить підсумки набутих ним знань, вмінь та навичок з основних дисциплін, передбачених навчальним планом. Кваліфікаційна робота бакалавра виконується з метою закріплення, поглиблення і узагальнення знань, одержаних студентом за час навчання та їх застосування до комплексного вирішення конкретного фахового завдання.

Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі та/або практичної проблеми у сфері екології, охорони довкілля, збалансованого природокористування і сталого розвитку, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, потребує застосування теоретичних положень і методів наук про довкілля.

Кваліфікаційна робота бакалавра повинна містити нове рішення актуальної природоохоронної задачі і бути спрямована на вирішення сучасних екологічних проблем, а саме зменшення рівнів техногенного навантаження на компоненти навколишнього середовища й біоту, а також здоров'я населення. У результаті захисту кваліфікаційної роботи бакалавра студент підтверджує освітній ступінь та доводить уміння самостійно вирішувати актуальні наукові та професійні завдання.

Кваліфікаційна робота бакалавра є результатом самостійних досліджень, які сприяють розвитку ініціативи студента під час виробничої та дослідницької діяльності, розвивають творчий підхід до вирішення різноманітних проблем екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування.

Кваліфікаційна робота бакалавра напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» виконується на 4-му році навчання (або 101 «Екологія» на 2-му році навчання – для студентів на базі вступу молодший спеціаліст з 2015 року).

Студентам, які успішно склали державні іспити, а також захистили кваліфікаційну роботу бакалавра рішенням державної екзаменаційної комісії видається диплом установленого зразка, отримання вищої освіти та професійної кваліфікації відповідно до навчального плану спеціальності.

Кваліфікаційна робота бакалавра повинна:

- бути актуальною, мати новизну, виконуватись на рівні сучасних досягнень науки і техніки;
- мати спрямування на вирішення практичних завдань майбутньої професійної діяльності;
- стимулювати у студентів творчий пошук нових пріоритетних наукових рішень;
- вимагати опрацювання спеціальної наукової і методичної літератури;
- передбачати вибір оптимальних рішень на основі застосування математичних методів моделювання з використанням сучасних засобів обчислювальної техніки;
- пов'язуватись з планами наукових досліджень керівника, кафедри, інших наукових підрозділів закладу;
- містити результати проведених досліджень та їх теоретичне обґрунтування;
- узагальнювати отримані результати проведених досліджень і формулювати аргументовані висновки;
- мати належне оформлення та необхідні супровідні документи;
- бути виконаною і поданою на кафедру та до ЕК в термін, передбачений графіком навчального процесу.

Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра має на меті:

- систематизацію, закріплення та поглиблення теоретичних і практичних знань за відповідним напрямом підготовки, формування навичок, застосування цих знань під час розв'язання конкретних науково-методичних і науково-технічних задач;
- розвиток навичок самостійної науково-дослідної роботи й оволодіння методикою теоретичних, експериментальних та науково-практичних досліджень, використаних під час виконання кваліфікаційної роботи бакалавра;
- набуття досвіду з аналізу отриманих результатів досліджень, формулювання нових висновків і положень, набуття досвіду з їх прилюдного захисту.

Метою кваліфікаційної роботи бакалавра-еколога є підтвердження уміння студента вирішувати питання щодо створення та підтримки екологічно безпечних умов функціонування промислових об'єктів, мінімізації техногенного впливу на складові навколишнього середовища шляхом наукового узагальнення сучасних досягнень в галузі екології і екологічної безпеки, проведення відповідних досліджень та розробки нових науково-обґрунтованих рішень для раціонального природокористування і забезпечення збалансованого розвитку біосфери.

Наукові положення бакалаврської роботи необхідно доповісти на наукових конференціях або семінарах та бажано надрукувати у науковій статті або тезах доповідей.

До кваліфікаційних робіт застосовуються такі основні вимоги, як: висвітлення актуальності теми та її відповідності сучасному стану екологічної науки, перспективам розвитку й практичним завданням; вивчення історії проблеми, що досліджується, а також передового досвіду роботи; встановлення мети і методів дослідження, характеристика предмета і об'єкта досліджень, їх математичне опрацювання, аналіз отриманих автором результатів експерименту; узагальнення результатів, обґрунтування, висновки та практичні рекомендації [3, 6].

При виконанні дипломної роботи у студента формуються навички:

- систематизувати, закріпити та розширити теоретичні знання, отримані у процесі навчання та вміти їх використовувати при вирішенні конкретних інженерних, наукових, соціально-економічних і виробничих проблем у природоохоронній діяльності;

- самостійного осмислення наукової проблеми та творчого і критичного її дослідження;

- збирати, аналізувати й систематизувати літературні (архівні) джерела;

- формувати навички самостійної роботи, оволодіння методикою досліджень та експерименту, фізичного або математичного моделювання, використання сучасних інформаційних технологій у процесі розв'язання екологічних проблем відповідно з завданням на магістерську роботу;

- розробляти технічні, технологічні та організаційні рішення, спрямовані на створення екологічно безпечних умов функціонування промислових об'єктів, вдосконалення систем моніторингу природних і техногенних територій та еколого-орієнтованих технологій захисту довкілля, задля забезпечення збалансованого розвитку екосистем та раціонального природокористування;

- формулювати висновки та рекомендації з предмету дослідження. Дипломна робота повинна мати ознаки наукової праці, а саме, науковий результат, єдність змісту (обумовленої вирішенням певної наукової задачі), містити елемент новизни і науково обґрунтовані теоретичні та експериментальні результати й відповідні наукові положення.

Рішення наукової задачі – це визначення предмету, ідеї, мети досліджень та підбір науково-обґрунтованого методу вирішення поставленої задачі, які встановлюють або підтверджують наукові закономірності.

Головне завдання дипломного проектування – розв'язання актуальних проблем екології та охорони навколишнього природного середовища, гарантування екологічної та техногенної безпеки в різних галузях народного господарства.

Успішне вирішення цього завдання можливе лише за умови правильної оцінки джерел забруднення довкілля, визначення напрямів раціонального користування ресурсами, способів розроблення новітніх технологій, які не завдаватимуть шкоди навколишньому природному середовищу. З урахуванням цього кваліфікаційна робота, з одного боку, повинна мати науково-дослідний характер і розрахунково-технічну частину, а з іншого боку мати навчальний характер.

Розв'язання основної задачі дослідження повинно ґрунтуватись на аналізі сучасних методів, методик, моделей, засобів вирішення поставленої задачі,

описаних в технічній літературі і патентах. Вибір оптимального варіанта розробки об'єкта слід виконувати на основі результатів аналізу відомих розробок (досліджень) і декількох (не менше двох) можливих варіантів розв'язання проблеми.

Кваліфікаційна робота бакалавра, яка не відповідає вимогам щодо змісту та оформлення, написана без дотримання затвердженого плану, не містить матеріалів конкретного дослідження теми, обґрунтованих висновків та пропозицій, а також не має рецензії, до захисту не допускається.

1.2. Порядок визначення і затвердження тематики кваліфікаційної роботи бакалавра

Тематика кваліфікаційних робіт бакалавра визначається випусковою кафедрою і пропонуються студентам не пізніше як за рік до закінчення вчз. Тематика повинна відповідати компетентностям стандартів вищої освіти та професійним завданням, зафіксованим у освітньо-кваліфікаційній характеристиці відповідного рівня та напрямку підготовки.

Тематика кваліфікаційних робіт має бути актуальною. Робота може виконуватися на замовлення зовнішнього підприємства або установи. Сформульована тема роботи повинна відповідати фактичному об'єкту дослідження і узагальненому об'єкту діяльності студентів екологічних спеціальностей. Назва теми роботи повинна відображати суть об'єкта (предмета) дослідження і бути максимально конкретизованою. Неприпустимі назви тем широкого загального характеру.

Студентам надається право запропонувати свою тему з обґрунтуванням доцільності її розробки. У таких випадках перевага надається темам, які продовжують розробку виконаної студентом курсової роботи або які безпосередньо пов'язані з місцем майбутньої професійної діяльності випускника.

Основними критеріями вибору теми кваліфікаційної роботи бакалавра є:

- актуальність, елементи новизни і перспективність обраної теми;
- ступінь вивчення теми попередниками;
- наявність доступної для студента і достатньої для розкриття теми літературної бази;
- можливість виконання теми на кафедрі;
- зв'язок теми з конкретними науковими планами та довгостроковими програмами кафедри;
- можливість отримання від впровадження результатів дослідження науково-освітнього ефекту;
- особисті наукові інтереси студента.

Тему кваліфікаційної роботи студент має право вибирати з числа тем, визначених випусковою кафедрою, яка найповніше відповідає його навчально-виробничим інтересам та схильностям і при цьому студент може виявити максимум особистої творчості й ініціативи або запропонувати свою тему з обґрунтуванням доцільності її виконання.

Теми кваліфікаційних робіт формуються диференційовано:

- за типами базових промислових підприємств чи окремих технологічних ліній – тобто за типами техногенного впливу на природне довкілля;

- за окремими компонентами природного середовища: атмосфера, літосфера, гідросфера;
- за напрямками вирішення екологічної проблеми та шляхами оптимізації промислових технологій чи природокористування.

Напрямки досліджень, за якими може виконуватись кваліфікаційна робота:

- оцінка впливу на навколишнє середовище об'єкта господарювання або проекту;
- розроблення методів і засобів дослідження і контролю стану навколишнього середовища;
- розроблення методів і засобів очистки, знезараження, утилізації антропогенних викидів і відходів;
- розроблення екологічних технологій і процесів;
- розроблення природоохоронних заходів і засобів, спрямованих на покращення стану навколишнього середовища;
- розроблення пропозицій і рекомендацій щодо покращення стану навколишнього середовища;
- розроблення заходів по збереженню біорізноманіття;
- оцінювання фізичного, хімічного, параметричного та інших видів забруднення навколишнього середовища;
- розроблення заходів по ресурсоенергозбереженню;
- оцінювання ризиків природних і антропогенних процесів;
- рекомендації щодо використання альтернативних джерел енергії.

Тема кваліфікаційної роботи бакалавра повинна бути короткою, окреслювати межі проведення дослідження, відобразити мету і відповідати змісту роботи. У назві не можна вживати скорочення та аббревіатури, і слід уникати використання ускладненої термінології.

Сформована тематика дипломних робіт, а також заяви бакалаврів щодо обраних ними тем та призначення керівників робіт, розглядаються на засіданні кафедри. Теми кваліфікаційних робіт бакалавра затверджуються рішенням учених рад факультету та затверджується наказом ректора університету.

Для затвердження теми кваліфікаційної роботи бакалавра та призначення наукового керівника студент не пізніше 20 вересня навчального року подає письмову заяву на ім'я декана факультету (зразок заяви подається у додатку А). Теми обговорюються і затверджуються на засіданні кафедри та призначаються наукові керівники робіт. Заява студента підписується завідувачем відповідної кафедри, науковим керівником та деканом факультету і зберігається на кафедрі.

Зміни або уточнення у формулюванні затвердженої теми можуть бути внесені лише за об'єктивних причин та за згодою наукового керівника за вище названою процедурою (з обґрунтуванням змін) не пізніше наказу ректора про допуск до захисту роботи. *Будь-яка довільна зміна студентом теми своєї роботи не допускається.* Приклади тем кваліфікаційних робіт наведені у додатку Б.

1.3. Порядок призначення і затвердження наукових керівників

Керівниками кваліфікаційних робіт бакалавра призначаються професори, доценти, а також інші викладачі університету, які мають науковий ступінь. У окремих випадках допускається керування кваліфікаційною роботою бакалавра

старшими викладачами та асистентами, які є провідними фахівцями з питань, що висвітлюються в роботі, і здатні надати студентові суттєву організаційно-методичну допомогу в підготовці роботи, її оформленні та захисті. Призначення керівником кваліфікаційної роботи бакалавра асистента кафедри можливе лише за рішенням вченої ради університету. Керівники затверджуються наказом ректора ЛНАУ за поданням.

Студентів забезпечують методичними рекомендаціями з виконання кваліфікаційної роботи бакалавра.

У встановлений термін студент звітує перед керівником і завідувачем кафедри, які фіксують ступінь готовності кваліфікаційної роботи бакалавра.

Кваліфікаційну роботу бакалавра студент виконує в університеті, а в окремих випадках, за згодою керівника, на базі підприємств, у наукових інститутах та в інших організаціях.

Обов'язки наукового керівника кваліфікаційної роботи бакалавра:

- надавати допомогу при виборі теми кваліфікаційної роботи бакалавра, її остаточного формулювання та меж розкриття;
- надати індивідуальне завдання та план щодо виконання випускної кваліфікаційної роботи бакалавра на спеціальному бланку з переліком обов'язкового табличного, графічного та ілюстративного матеріалу;
- рекомендувати спеціальну, нормативну літературу та інформаційні джерела за обраною темою кваліфікаційної роботи бакалавра;
- регулярно консультивати студента з питань виконання кваліфікаційної роботи бакалавра, а при необхідності організувати консультації інших фахівців;
- контролювати дотримання календарного плану, якість та самостійність виконання роботи, інформувати завідувача кафедри про хід підготовки роботи до захисту;
- контролювати своєчасне подання роботи до захисту в ЕК;
- організувати студента для апробації на засіданні кафедри;
- дати відгук на бакалаврську роботу та доповісти про його зміст під час виступу на захисті випускної роботи на засіданні ЕК.

1.4. Обов'язки студента-дипломника

До написання кваліфікаційної роботи бакалавра допускаються студенти, які виконали усі вимоги навчального плану.

Студент має право вибору теми кваліфікаційної роботи бакалавра з переліку, затвердженого кафедрою.

Тема кваліфікаційної роботи бакалавра закріплюється за студентом на підставі його особистої заяви на ім'я завідувача кафедри.

Студент зобов'язаний дотримуватись графіка, звітувати в передбачені строки перед керівником про хід роботи, отримувати необхідні консультації з теми.

Відповідальність за правильність прийнятих рішень, обґрунтувань, розрахунків та якість оформлення несе студент – автор роботи, разом з керівником.

Студент-випускник повинен написати та оформити текст кваліфікаційної роботи бакалавра згідно вимог та у встановлений термін.

Студент зобов'язаний своєчасно подавати кваліфікаційну роботу бакалавра на кафедру для попереднього розгляду, отримати необхідні рецензії та відгук керівника.

Кваліфікаційні роботи бакалавра подаються студентами на випускаючу кафедру не пізніше, ніж за два тижні до дня захисту у державній комісії.

1.5. Організаційні етапи написання кваліфікаційної роботи бакалавра

Після визначення на кафедрі теми студент із науковим керівником розробляє індивідуальний план-графік виконання кваліфікаційної роботи бакалавра із зазначенням усіх етапів та офіційних термінів виконання (зразок оформлення індивідуального плану-графіка (завдання на дипломну роботу) та титульної сторінки подано у додатках В, Г). Завдання на кваліфікаційну роботу – це документ, якій містить виробничі завдання діяльності фахівця та узагальнені проблемні ситуації відповідно до освітньо-кваліфікаційної характеристики магістра. За складністю завдання на кваліфікаційну роботу мають бути адекватними рівням вищої освіти та кваліфікації, що здобуваються.

План виконання роботи складається таким чином, щоб термін виконання роботи закінчувався не пізніше, ніж за 15 днів до початку захисту дипломних робіт на засіданні ЕК.

Для надання консультацій при виконанні окремих розділів роботи відповідними профільюючими кафедрами призначаються консультанти.

Для постановки завдання на кваліфікаційну роботу доцільно використовувати творчі виробничі завдання, які орієнтовані на знаково-розумові, предметно-розумові та знаково-практичні уміння, а також мають виконуватись з використанням сучасних носіїв інформації. Вирішення цих задач регламентується графіком та терміном виконання магістерської роботи [8].

Графік підписується студентом, науковим керівником та затверджується на засіданні кафедри. Графік складається у двох примірниках, один з яких одержує студент, другий – зберігається на кафедрі. Зміна плану-графіка виконання кваліфікаційної роботи допускається тільки за згодою наукового керівника. Над кваліфікаційною роботою студент працює під контролем наукового керівника протягом всього навчального року.

Матеріали, залежно від специфіки теми випускової можна знайти в спеціалізованих організаціях, структурних підрозділах підприємства, наприклад, у санітарно-промисловій лабораторії, відділі з рекультивації земель, санітарно-епідеміологічній станції, а також в структурних підрозділах Міністерства екології та природних ресурсів України, екологічних інспекціях, органів виконавчої влади, державної адміністрації та ін. Значну частку матеріалів можна знайти в документації ОВНС (оцінка впливу підприємства на навколишнє середовище), у статистичних звітних документах (звіти про охорону атмосферного повітря, про використання води, звіти про рекультивацію земель, відомості з інвентаризації промислових викидів, відомості про утворення, використання вторинної сировини, про поточні видатки на охорону та раціональне використання природних ресурсів; журнали обліку роботи котельень, газоочисного та водоочисного обладнання тощо), стандартах в галузі охорони природи і поліпшення використання природних ресурсів та інших нормативно-технічних документах.

Організаційно процес виконання дипломної роботи починається з вибору студентом теми та отримання індивідуального завдання від керівника роботи щодо питань, які необхідно вирішити під час проходження науково-виробничої та науково-практичної підготовки (ознайомлення зі станом проблеми, збирання фактичних матеріалів, проведення необхідних спостережень, експериментів, досліджень тощо). Розпочинаючи роботу над дослідженням рекомендовано ознайомитися з такими документами:

- національна доповідь про стан навколишнього природного середовища;
- регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в області за роками;
- екологічний паспорт підприємства.

На другому етапі виконання кваліфікаційної роботи студенту необхідно пройти виробничу та переддипломну практику, завершити дипломну роботу і подати орієнтовно за два тижні до захисту дипломної роботи на засіданні Екзаменаційної комісії (ЕК). На цьому етапі бакалаврська робота повинна бути повністю виконана, перевірена керівником та консультантами.

Заключний етап, який включає отримання відгуку керівника та рецензії на дипломну роботу, візи завідувача випускової кафедри про допуск до захисту, проведення попереднього захисту на кафедрі, подання роботи до ЕК (за п'ять днів до її захисту на засіданні ЕК) завершується захистом дипломної роботи.

При написанні бакалаврської роботи рекомендується дотримуватися наступної послідовності:

- вибір теми;
- з'ясування об'єкта і предмета досліджень;
- визначення мети і завдань дослідження;
- аналітичний огляд (пошук потрібної літератури, її вивчення, конспектування, написання літературного огляду);
- складання попереднього плану;
- написання вступу;
- теоретичний огляд (формулювання задачі, вихідних співвідношень і математичних моделей, розробка комп'ютерних програм, виконання аналітичних і числових обчислень);
- експериментальний огляд (формулювання задачі, розробка, модифікація або вивчення наявної вимірювальної установки, виконання вимірювань, їхній аналіз та інтерпретація, оцінка похибок);
- аналіз та інтерпретація результатів, формулювання висновків і рекомендацій;
- написання та оформлення тексту роботи, доповіді та ілюстрацій до неї;
- оформлення списку використаних джерел і додатків.

Бакалаврська робота повинна базуватися на сучасних реальних даних відносно екологічного стану об'єктів навколишнього природного середовища, селітебних зон, територій промислових підприємств (шахт, рудників, кар'єрів, електростанцій, котелень тощо), а також інших об'єктів (породних відвалів, хвостосховищ, ставків-відстійників, полігонів розміщення відходів тощо).

На основі зібраного матеріалу студент, консультуючись з науковим керівником, складає орієнтовний зміст, план роботи, в якому встановлює терміни виконання розділів, а також орієнтовний обсяг роботи.

Студент самостійно виконує випускову роботу, працюючи з матеріалами, отриманими на конкретних об'єктах. Науковий керівник визначає генеральний напрямок роботи, рекомендує літературу, оцінює наявність та якість фактичного матеріалу.

Після завершення виконання дипломної роботи студент повинен:

- подати роботу на перевірку консультантам розділів і отримати оцінки та відгуки;
 - подати роботу та демонстраційний матеріал на перевірку науковому керівнику не пізніше ніж за 15 днів до захисту;
 - подати дипломну роботу на випускову кафедру у визначений вченою радою факультету термін, але не пізніше ніж за два тижні до дня захисту в Екзаменаційній комісії [8];
 - отримати відгук наукового керівника на роботу;
 - отримати зовнішню рецензію на роботу;
 - згідно з графіком захистити дипломну роботу на засіданні ЕК.
- Безпосередній контроль за виконанням кваліфікаційної роботи бакалавра відповідно до календарного плану здійснює науковий керівник.

Інформація наукових керівників про хід виконання студентами кваліфікаційних робіт бакалавра заслуховується на засіданнях кафедри двічі протягом навчального року – у лютому та травні. При цьому визначається, як студент справляється з роботою, які у нього виникли труднощі та яких заходів необхідно вжити для їх подолання.

Кафедра має право не пізніше як за 10 днів до початку державних екзаменів рекомендувати відсторонення студента від виконання роботи, якщо вона не буде виконана вчасно з причин його неорганізованості чи недисциплінованості, що обов'язково фіксується в рішенні кафедри. Це є підставою для порушення клопотання про відрахування студента за невиконання навчального плану.

2. ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ ТА ЗМІСТУ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА

Дипломна робота фахівця освітнього ступеня «Бакалавр», що виконується за результатами досліджень, повинна містити незалежно від обраного напряму наступний план і структуру:

- титульний аркуш (додаток В);**
- завдання на дипломну роботу (додаток Г);**
- зміст;**
- перелік умовних позначень (за необхідності);**
- основну частину:**

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. *Назва* (огляд літератури)

РОЗДІЛ 2. Умови, об'єкти та методика проведення досліджень

РОЗДІЛ 3. Результати досліджень та їх аналіз

РОЗДІЛ 4. Еколого-економічне обґрунтування прийнятих рішень (за необхідності)

РОЗДІЛ 5. Охорона праці

ВИСНОВКИ;

пропозиції виробництву (за необхідності);
список використаних джерел;
анотація;
додатки (за необхідності).

Рекомендовані обсяги кваліфікаційної роботи бакалавра – 55–70 друкованих сторінок без урахування додатків. Вони розподіляються відповідно: вступ становить 2–3 сторінки, розділ 1 займає 20–30 % обсягу основної частини, обсяг розділів 2 та 3 залежать від специфіки роботи, в основному вони становлять по 20–30 % обсягу основної частини, висновки займають 3–5 сторінок, список використаних джерел охоплює 4–7 сторінок. Додатки можуть займати необхідний обсяг.

Титульний аркуш є першою сторінкою дипломної роботи та оформляється за зразком, наведеним у додатку Б.

Лист завдання містить інформацію про мету та вихідні дані для проведення робіт, очікувані наукові результати, вимоги до результатів виконання роботи, етапи виконання робіт, а також напрямки реалізації отриманих результатів. Лист завдання оформлюється за зразком, наведеним у додатку В.

Зміст дипломної роботи повинен відповідати її темі і плану, його розміщують на початку роботи, що дає можливість представити структуру дипломної роботи. Він містить найменування та номери початкових сторінок усіх розділів, підрозділів, зокрема вступу, висновків, додатків, списку використаних джерел літератури.

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів подають окремим списком перед вступом, якщо вжито спеціальну термінологію, а також маловідомі скорочення, нові символи, позначення тощо.

Перелік друкують двома колонками, в яких ліворуч за абеткою наводять скорочення, праворуч – їх детальне розшифрування.

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

ВСТУП (2–3 с.). У вступі стисло описується сучасний стан досліджуваної наукової або науково-технічної проблеми, обґрунтовується необхідність проведення цієї роботи, її актуальність і зв'язок з іншими дослідженнями, які проводилися раніше, мета і завдання, що стоїть перед студентом, для вирішення зазначеної проблеми, зазначається апробація результатів досліджень на конференціях чи науковому студентському гуртку кафедри. Вказується зв'язок обраного напрямку досліджень з планами наукової роботи кафедри, визначається об'єкт і предмет досліджень.

Якщо дипломна робота містить експериментальну частину отриману власне студентом, тоді необхідно вказати наукову (навчальну) лабораторію, на базі якої виконували лабораторно-аналітичні дослідження. Якщо в експериментальну частину дипломної роботи входять матеріали, які отримані іншими дослідниками, або якщо в процесі виконання роботи студент одержував допомогу від інших осіб – фахівців провідних науково-дослідних установ, окрім офіційних керівника та консультантів, в такому випадку варто вказати і їх прізвища.

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

мета і завдання дослідження; методи дослідження; наукова новизна отриманих результатів;
практичне значення отриманих результатів (за наявності); особистий внесок здобувача; презентація результатів дослідження; відомості про кількість публікацій.

Актуальність теми та доцільність магістерського дослідження для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва обґрунтовують шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими розв'язаними проблемами. Висвітлення актуальності повинно бути небагатослівним, визначити сутність наукової проблеми (завдання).

Мета і завдання дослідження – формується мета роботи і задачі, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети. Мета повинна бути сформульована таким чином, щоб указувати на об'єкт і предмет дослідження.

Об'єкт дослідження. Об'єктом екологічних досліджень можуть бути підприємства, захист компонентів навколишнього середовища, процеси забруднення, екологічно безпечні технології, відходи і забруднювальні речовини та інше в рамках узагальненого об'єкту діяльності. Приклад: «...процеси негативного техногенного впливу джерел забруднення ВП «Хмельницька АЕС» на навколишнє природне середовище та здоров'я населення та території м. Нетішин та прилеглої тридцятикілометрової санітарно-захисної зони».

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. Саме на нього спрямована основна увага магістранта, оскільки предмет дослідження змістовно визначає тему (назву) магістерської роботи. Приклад: «...характеристики забруднення території м. Нетішин та прилеглої тридцятикілометрової санітарно-захисної зони прилеглої до території розміщення АЕС, спричинені виробничою діяльністю ВП «Хмельницька АЕС».

Методи дослідження – перераховують використані наукові методи та змістовно визначають, що саме досліджувалось кожним методом. Вибір методів дослідження повинен забезпечити достовірність отриманих результатів і висновків. Приклад: використовувались методи системного аналізу для аналізу структури системи, методи інтерполяції і прогнозування для обробки даних експериментів, об'єктно-орієнтованого програмування для автоматизації розрахунків тощо.

Наукова новизна одержаних результатів – викладається аргументовано, коротко та чітко наукові положення, які виносяться на захист, зазначаючи відмінність одержаних результатів від відомих раніше та ступінь новизни одержаних результатів (вперше одержано, удосконалено, дістало подальший розвиток). Структура формулювання кожного пункту наукової новизни повинна бути такою:

«Вперше науково обґрунтовано зростання рівня екологічного ризику для населення, яке проживає в зоні впливу ХАЕС та збільшення прогнозованої зони радіаційного ураження у випадках проектної, максимальної проектної та запроектної аварії до 100 км у разі введення в експлуатацію 3 і 4 енергоблоків, що дозволило удосконалити моделі поширення можливого радіоактивного забруднення навколишнього природного середовища».

Практичне значення одержаних результатів – надаються відомості про використання результатів досліджень або рекомендації щодо їх використання. Відзначаючи практичну цінність одержаних результатів, необхідно подати інформацію про ступінь їх готовності до використання або масштабів використання. Приклад: *«Результати проведених досліджень доцільно використовувати в практиці виробничої діяльності еколого-хімічної лабораторії відділу охорони навколишнього середовища та на технологічних дільницях ВП «Хмельницька АЕС» для оптимізації управління в галузі охорони навколишнього природного середовища на території м. Нетішин Хмельницької області».*

Відомості про впровадження результатів досліджень необхідно подавати із зазначенням найменувань організацій, в яких здійснено впровадження, форм реалізації та реквізитів відповідних документів. Факт кожного впровадження (чи рекомендації щодо доцільності впровадження) повинен підтверджуватись актом, підписаним комісією та керівником організації (чи довідкою, підписаною тільки керівником), де здійснено впровадження, які подаються у додатку.

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

Слід дотримуватись такої форми подання: *«Усі результати, наведені у бакалаврській кваліфікаційній роботі, отримані самостійно. У роботах, опублікованих у співавторстві, автору належать такі: [3] – ідея та математичний апарат методу, [24] – обробка результатів експерименту, [42] – розробка алгоритму застосування та програмна реалізація запропонованого методу обробки даних ...».*

Апробація результатів роботи – зазначається, на яких наукових конференціях, конгресах, симпозіумах, школах оприлюднено результати досліджень, викладені у роботі. По кожній конференції слід вказувати її офіційну назву, місто (для закордонних – країну) та рік проведення. Приклад: *«II Міжнародна конференція по системному аналізу «Системний аналіз-2010» (Київ, 2010 р.) або (Рим, Італія, 2011 р.)».* Бажано на початку писати на скількох конференціях проведена апробація результатів усього.

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

Бажано дотримуватись такого подання цієї інформації: *«За результатами бакалаврської роботи опубліковано 5 наукових праць, 2 статті у наукових фахових виданнях з переліку МОН (ВАК) України, 2 статті у закордонних наукових періодичних виданнях (польських), 3 матеріалів конференцій. За результатами кваліфікаційної роботи ще 1 стаття прийнята до друку у науковому фаховому виданні з переліку МОН (ВАК) України».*

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ (15–20 с.). Теоретична частина – це аналіз літературного матеріалу, для висвітлення проблеми, яка вирішується в дипломній роботі. У ній на основі вивчених робіт вітчизняних і зарубіжних авторів подається соціально-економічна і науково-практична основа досліджуваної проблеми, розглядаються різні підходи до вирішення, дається оцінка, обґрунтовуються власні наукові погляди студента. Цей розділ служить

теоретичним підґрунтям майбутніх розробок, оскільки дає можливість вибрати певну методику проведення якісного і кількісного аналізу стану питання в конкретних умовах. Тому, огляд літератури необхідно писати не просто у вигляді цитат, а критично та систематизовано.

Теоретичний розділ по суті повинен бути аналітичним оглядом джерел літератури (45–50 найменувань наукової літератури, з них не менше половини за останні 10 років) з досліджуваного питання.

Завершальним етапом цього розділу дипломної роботи повинен бути аналіз сучасного стану питання, що досить важливо для визначення перспективи подальшого вивчення проблеми. Аналітичний огляд повинен закінчуватися обґрунтуванням необхідності проведення практичної частини.

РОЗДІЛ 2. УМОВИ, ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ (10–12 с.). Описують географічне місце проведення досліджень, територіальне розташування досліду, подають загальну характеристику ґрунтово-кліматичних умов зони, де проводились дослідження.

Основні елементи погоди характеризують за показниками середньомісячної температури повітря, суми опадів, відносної вологості повітря.

Для метеорологічних даних роблять посилання на джерело їх одержання. Погодні умови аналізують, порівнюючи із середніми багаторічними даними за останні роки.

Подають характеристику особливостей об'єкту досліджень. Експериментальна частина починається з вибору об'єктів і методів дослідження. В розділі послідовно і чітко наводиться матеріал щодо методики закладення та проведення досліду (умови проведення досліджень). Подається схема досліду, методи відбору проб та проведення аналізів, характеристика об'єкта, методів моніторингу та контролю, статистичної обробки експериментальних даних.

Наводять методики проведення статистичного аналізу експериментальних даних та розрахунків економічної ефективності.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ АНАЛІЗ (20–25 с.). Як правило, цей розділ ділять на підрозділи. Наводяться матеріали, отримані в процесі проведення досліджень протягом одного, двох, або трьох років. Всі результати повинні фіксуватися у вигляді протокольного запису в робочому зошиті або журналі. Записи потрібно проводити безпосередньо в процесі роботи.

Результати досліджень повинні бути представлені у вигляді графіків, діаграм, рисунків, таблиць з відповідним детальним аналізом. Цифрові дані зводяться у таблиці, які за розміром, як правило, повинні вміщатися на одну сторінку. Після кожної таблиці розміщують пояснювальний текст, який не повинен бути простим переказом числових даних, а описувати виявлені тенденції та закономірності. Дані по варіантах досліду аналізують окремо за кожний рік досліджень, на підставі середнього значення показника роблять висновки в цілому. Більшість даних піддають статистичній обробці. Роздруковані на державній мові матеріали статистичної обробки розміщують у додатках до роботи з обов'язковим посиланням на них в основному тексті.

Обов'язковим елементом розділу є співставлення результатів власних досліджень з результатами інших авторів. Розділ має закінчуватись висновками, що містять суть результату, мати числове підтвердження та характеристику рівня його

статистичної достовірності. Вони можуть бути використані в кінцевих висновках дипломної роботи.

РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРИЙНЯТИХ РІШЕНЬ (за необхідності) (3–4 с.). У цьому розділі дипломної роботи слід визначити і навести характеристику виду ефекту, який очікується від запропонованих пропозицій, з подальшим розрахунком та описом кількісно-вартісних або якісних показників їх ефективності.

Економічне обґрунтування природоохоронних заходів здійснюється через зіставлення їхніх економічних результатів із необхідними для їх упровадження витратами з допомогою показників загального економічного ефекту від цих заходів.

Економічним результатом (повним економічним ефектом) природоохоронних заходів, за розрахунком загальної ефективності природоохоронних витрат, є:

- у сфері матеріального виробництва – приріст обсягів чистої продукції або прибутку;
- у невиробничій сфері – економія витрат на виробництво робіт і надання послуг;
- у сфері приватного споживання – скорочення витрат з особистих коштів населення.

Економічним результатом природоохоронних заходів є сума таких величин:

- економічні збитки від забруднення навколишнього середовища, тобто здійснені завдяки зменшенню забруднення навколишнього середовища затрати в матеріальному виробництві, невиробничій сфері та витрати населення;
- приріст економічної (грошової) оцінки природних ресурсів, збереження чи поліпшення їх завдяки реалізації природоохоронних заходів;
- приріст грошової оцінки реалізованої продукції, отриманої завдяки повній утилізації сировинних, паливно-енергетичних та інших матеріальних ресурсів унаслідок здійснення природоохоронних заходів.

Під час виконання дипломних робіт необхідно проводити аналіз і оцінювання вартісних показників економічної ефективності техніко-технологічних рішень. При розрахунках чистого економічного ефекту економічним результатом природоохоронних заходів вважається загальна сума, яка складається із суми збитків, яких вдалося уникнути завдяки зниженню забруднення навколишнього середовища, витрат у матеріальному виробництві, невиробничій сфері і відповідних витрат населення; приросту економічної (вартісної) оцінки природних ресурсів, які заощаджуються внаслідок природоохоронних заходів; приросту вартісної оцінки реалізованої продукції, який одержано завдяки утилізації сировинних, паливно-енергетичних та інших матеріальних ресурсів в результаті здійснення природоохоронних дій.

Загальна економічна ефективність природоохоронних витрат розраховується як співвідношення річного обсягу економічного ефекту до суми приведених витрат, які сприяли цьому ефекту.

Загальна економічна ефективність природоохоронних витрат визначається з метою виявлення загальноекономічних результатів витрат на охорону навколишнього середовища, визначення динаміки цих витрат і темпів їх зростання

або скорочення, характеристики розрахункової і фактичної ефективності витрат, прийняття рішень щодо черговості виконання природоохоронних заходів.

Техніко-економічне та екологічне обґрунтування прийнятих технологічних рішень визначається через показники, характеристики, режими та параметри нової технології, апробації у порівнянні з існуючими в грошовому еквіваленті: від експлуатації обладнання, приросту урожаю, продукції рослинництва і тваринництва, збільшенні виходу продукції ремонтних та переробних підприємств, покращання екологічного стану довкілля.

Загальний економічний ефект від скорочення захворюваності робітників завдяки покращенню стану навколишнього середовища в результаті виконання природоохоронних заходів визначається як сума наступних показників:

а) ефект від запобігання втратам продукції за час хвороби робітників, зайнятих у сфері матеріального виробництва;

б) ефект від скорочення суми виплат (за рахунок фонду соціального страхування за період тимчасової і постійної непрацездатності) робітникам і службовцям, які захворіли внаслідок забруднення навколишнього середовища;

в) скорочення витрат у системі охорони здоров'я на лікування робітників, що захворіли внаслідок забруднення навколишнього середовища.

Розрахунковий ефект від підвищення продуктивності сільськогосподарських угідь визначають за допомогою приросту прибутку в середньому за рік (при зміні собівартості продукції у землекористувача після проведення природоохоронних заходів).

Загальний ефект від скорочення (або від запобігання збільшенню) витрат на додаткову очистку забрудненої води, атмосферного повітря, зменшення рівнів шуму або вібраційного впливу до нормативних вимог, що застосовуються в технологічних процесах або в умовах невиробничого використання ресурсів, визначають за річним приростом продукції в сфері матеріального виробництва або за зменшенням поточних витрат у невиробничій сфері, а розрахунковий ефект визначають як різницю між собівартістю ресурсу, що використовується, у перерахунку на собівартість продукції.

У випадках, коли запобігання забрудненню води і повітря, які використовуються на виробничі, господарсько-питні або житлово-комунальні потреби, пов'язане з ліквідацією основних фондів, у розрахунках економічної ефективності природоохоронних заходів враховують залишкову вартість, яку оцінюють як різницю між відновлюваною вартістю і значенням нарахованої амортизації.

Загальний ефект від скорочення витрат житлово-комунального господарства та інших галузей невиробничої сфери на санітарну очистку і прибирання забрудненої території, від ремонту житла і споруд, відновлення зелених насаджень визначають за сумою економічних витрат (для невиробничих потреб) і приросту продукції для галузей і підприємств, які працюють на принципах самокупності. В цьому випадку розрахунковий ефект визначають завдяки скороченню середньорічних реальних витрат у відповідних галузях і на підприємствах.

Загальний ефект від проведення природоохоронного заходу, спрямованого на запобігання втратам, підвищення продуктивності і відновлення лісових насаджень, на які негативно вплинула господарська діяльність, визначається приростом річної економічної оцінки природних ресурсів.

Запроектовані показники загальної економічної ефективності природоохоронних витрат мають бути, як правило, не нижче за відповідні нормативи і звітні показники за минулий рік. Якщо цю вимогу не задовольняють варіанти заходів у галузі охорони навколишнього середовища, відібрані за критеріями мінімуму витрат або максимуму економічного ефекту, а також при встановленні факту різноспрямованості економічних і додаткових показників, що характеризують результати природоохоронних заходів, необхідно здійснити додатковий контроль і аналіз доцільності відібраних варіантів шляхом збільшення кількості варіантів, що подаються на розгляд, і пошуку додаткових резервів підвищення економічності природоохоронних дій.

РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ (3-5 с.). Розділ виконують згідно з вказівками консультанта. Відповідно до теми роботи, на основі законодавства України про охорону праці на виробництві слід описати організацію техніки безпеки, виробничу санітарію, гігієну праці під час виконання відповідних робіт. Навести пропозиції для поліпшення цієї роботи. Проте питання, які регламентують безпечні методи роботи, організаційні аспекти охорони праці мають бути вирішені в тексті змісту розділів, підрозділів, окремих пунктів. Наприклад, під час здійснення екологічної експертизи засобів хімізації обов'язково слід дотримуватися рекомендацій з техніки безпеки під час роботи з пестицидами й агрохімікатами, про що безпосередньо відображають у розділі.

У цьому розділі мають відображатися питання техніки безпеки на виробництві. Дотримання трудового законодавства; паспортизація робочих місць з умов праці; контроль служби охорони праці; організація навчання з охорони праці у господарстві; планування заходів з охорони праці; фінансування заходів з охорони праці у навчально-дослідному господарстві; аналіз виробничого травматизму (причини, кількість днів втрати працездатності; проходження медичних оглядів працівниками тощо).

Ці питання мають бути пов'язані з урахуванням теми дипломної роботи. Залежно від характеру роботи розділ може мати такі підрозділи:

1. Аналіз стану охорони праці у визначеному господарстві (об'єкти досліджень).
2. Аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів.
3. Пропозиції щодо покращення охорони праці.

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ (за необхідності) (1–2 с.).

На підставі результатів власних досліджень автором повинні бути написані висновки у вигляді стисло сформульованих і пронумерованих тез (6–8 шт.). Кількість висновків залежить від обсягу одержаних результатів і значення проведених дослідів.

Після викладення висновків, які відображають роботу та її основні результати, формують конкретні пропозиції (рекомендації), але не в загальній директивній формі, – вони повинні бути конкретними. У пропозиціях вказують економічний ефект від впровадження кращих варіантів досліду.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ. У список використаних джерел (50–60 найменувань наукової літератури, 30 % – за останні 5 років) включають всі друковані та рукописні матеріали, якими користувався автор дипломної роботи в процесі її виконання і написання. Посиланнями на використані джерела повинні

супроводжуватися взяті у інших авторів експериментальні дані, теоретичні матеріали, ідеї та інші положення, які є інтелектуальною власністю їх авторів.

Список використаних джерел складають в алфавітному порядку за прізвищем першого автора чи назвою першоджерела без основного автора, або по мірі згадування в тексті. У тексті роботи посилання на джерело дається у вигляді його номера, який знаходиться між двома квадратними дужками (наприклад [5], [1, 10, 25], [5–7]). Уникають посилань на підручники і навчальні посібники.

Бакалаврська робота готується державною або англійською мовою. Для ознайомлення зі змістом та результатами роботи наприкінці подається узагальнений короткий виклад її основного змісту – **анотація** [7]. Матеріал в анотації викладається стисло і точно. Використовуються синтаксичні конструкції, притаманні мові ділових документів, та стандартизована термінологія. Маловідомих термінів і символів слід уникати. Анотація подається двома мовами: українською та англійською. За рішенням вченої ради факультету анотація може також подаватися третьою мовою, пов'язаною з предметом магістерського дослідження.

При підготовці анотації вказуються:

прізвище та ініціали здобувача;

назва роботи;

освітній ступінь, на який претендує здобувач;

спеціальність (шифр і назва);

найменування вищого навчального закладу, наукової установи, у вченій раді якої відбудеться захист;

місто, рік;

зміст анотації.

(Наприклад:

АНОТАЦІЯ

Іванов І. І. Удосконалення функціональної структури екологічної мережі Луганської області. – Кваліфікаційна дипломна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 101 Екологія. – Луганський національний аграрний університет МОН України, Слов'янськ, 2020.

Зміст анотації).

Наприкінці кожної анотації наводяться ключові слова відповідною мовою. Сукупність ключових слів повинна відображати поза контекстом основний зміст наукової праці. Кількість ключових слів становить від п'яти до п'ятнадцяти. Ключові слова подають у називному відмінку, друкують в рядок через кому.

ДОДАТКИ. У додатки розмішують необхідний для відображення повноти досліджень додатковий матеріал, який під час включення в основну частину дипломної роботи, перевантажував би текст.

До додаткового матеріалу, який включають у додатки, можна віднести:

1. Проміжні математичні розрахунки і формули.

2. Протоколи і акти досліджень.
3. Таблиці допоміжних цифрових даних.
4. Описання приладів і апаратури, які використовувалися під час проведення експериментів, замірів і дослідів.
5. Інструкції і методики.
6. Ілюстрації допоміжного характеру.
7. Акти про впровадження результатів досліджень (якщо такі є).
8. Нормативні та інші документи.

Крім того, у додатках обов'язково розміщують таблиці дисперсійного аналізу та копії опублікованих статей з довідками про виступи на конференціях.

ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Пояснювальну записку до кваліфікаційної роботи оформляють відповідно до вимог стандарту на оформлення науково-технічної документації ДСТУ 3008:2015.

Пояснювальну записку оформляють на одній стороні аркушів білого паперу формату А4.

Текст друкують через 1,5 інтервал. Шрифт повинен бути простим, прямим, одного типу (без виділення і підкреслення, як правило, Times New Roman) і розміром не менше 2,5 мм (Word – №14), абзац – 10-15 мм або дорівнювати п'яти знакам.

Текст пояснювальної записки до кваліфікаційної роботи слід друкувати, дотримуючись таких розмірів полів: верхнє, ліве і нижнє – не менше 20 мм, праве – не менше 10 мм.

Скорочення слів – відповідно до чинних стандартів. Помилки виправляють зафарбовуванням білим коректором і нанесенням на тому ж місці виправленого тексту.

Назви складових частин чи розділів записують у вигляді заголовків. Заголовки повинні бути короткими і відповідати тематиці викладеного матеріалу. Перенесення слів у заголовках не допускаються. Крапку в кінці заголовків не ставлять. Якщо заголовок складається з двох і більше речень, то їх розділяють крапкою. Відстань між заголовком і текстом – 1 рядок. Не дозволяється залишати заголовок без тексту на попередній сторінці.

Титульний лист – це заголовний лист документа (його обкладинка) і до загальної кількості аркушів не враховується.

Індивідуальне завдання на кваліфікаційну роботу розміщується за титульним листом.

У кваліфікаційній роботі нумерацію сторінок проставляють в правому верхньому кутку, починаючи зі змісту. Нумерація сторінок повинна бути наскрізною.

До змісту включають всі заголовки (без змін), які є в документі та додатки, наприклад:

Зміст

ВСТУП	6
1 ЗАГОЛОВOK ПЕРШОГО РОЗДІЛУ	8
1.1 Заголовок першого підрозділу першого розділу	8
1.2 Заголовок другого підрозділу першого розділу,	15
2 ЗАГОЛОВOK ДРУГОГО РОЗДІЛУ	30

2.1 Заголовок першого підрозділу другого розділу	21
2.1.1 Заголовок першого пункту першого підрозділу другого розділу	38
3 ЗАГОЛОВOK ТРЕТЬОГО РОЗДІЛУ	45
3.1 Заголовок першого підрозділу третього розділу	48
3.1.1.1 Заголовок першого пункту першого підрозділу третього розділу	51
3.2 Заголовок другого підрозділу третього розділу і т.д.	56
ВИСНОВКИ	70
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	72
АНОТАЦІЯ	73
Додаток А Найменування першого додатка	75
Додаток Б Найменування другого додатка і т.д.	78

Всі заголовки виділяються «жирним» шрифтом.

Вступ пишуть з нової пронумерованої сторінки із заголовком «ВСТУП» з абзацу. У вступі та далі по тексту не дозволяється використовувати скорочені слова, терміни, крім загальноприйнятих.

Структурними елементами основної частини роботи є розділи, підрозділи, пункти, підпункти, переліки та примітки.

Розділ – основна частина тексту, позначена номером і має заголовок. Підрозділ – частина розділу, позначена номером і має заголовок. Пункт – частина розділу чи підрозділу, позначена номером і може мати заголовок.

Підпункт – частина пункту, позначена номером і може мати заголовок. Заголовки структурних елементів необхідно нумерувати тільки арабськими числами.

Допускається розміщувати текст між заголовками розділу та підрозділу, між заголовками підрозділу та пункту. Кожен розділ рекомендується починати з нової сторінки.

Заголовки розділів записують з абзацу великими буквами симетрично до тексту.

Розділи нумерують порядковими номерами в межах всього документа (1, 2, і т.д.). Після номера крапку не ставлять, а пропускають один знак. Підрозділи нумерують в межах кожного розділу, пункти в межах підрозділу і т.д. за формою (3.1, 3.2, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.2.1 і т.д.). Цифри, які вказують номер, не повинні виступати за абзац. Посилання в тексті на розділи виконується за формою: «...наведено в розділі 3».

У тексті документа може наводитись перелік, який рекомендується нумерувати малими буквами українського алфавіту з дужкою або виділяти дефісом перед текстом. Для подальшої деталізації переліку використовують арабські цифри з дужкою.

Структурні елементи: «Список авторів», «Реферат», «Зміст», «Скорочення та умовні позначки», «Передмова», «Вступ», «Висновки», «Рекомендації», «Перелік джерел посилання», — не нумерують, а їхні назви заголовками структурних елементів.

Кожну **формулу** записують з нового рядка, симетрично до тексту. Між формулою і текстом пропускають один рядок. Умовні буквені позначення (символи) у формулі повинні відповідати встановленим у міждержавному стандарті ГОСТ 1494-77. Їх пояснення наводять в тексті або зразу ж під формулою. Для цього після формули ставлять кому і записують пояснення до кожного символу з нового рядка в тій послідовності, в якій вони наведені у формулі, розділяючи крапкою з комою. Перший рядок повинен починатися з абзацу із слова «де» і без будь-якого знака після нього.

Всі формули нумерують в межах розділу арабськими числами. Номер вказують в круглих дужках з правої сторони, в кінці рядка, на рівні закінчення формули. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, розділених крапкою. Дозволяється виконувати нумерацію в межах всього документа.

Для пояснення викладеного тексту рекомендується його ілюструвати графіками, діаграмами, кресленнями, фрагментами схем та ін., які можна виконувати чорною тушшю, простим олівцем середньої твердості та засобами комп'ютерної графіки. Розміщують ілюстрації в тексті або в додатках.

В тексті **ілюстрацію** розміщують симетрично до тексту після першого посилання на неї або на наступній сторінці, якщо на даній вона не вміщується без повороту.

На всі ілюстрації в тексті мають бути посилання. Посилання виконують за формою: «...показано на рисунку 6.1.» або в дужках за текстом (рисунок 2.1), на частину ілюстрації: «...показані на рисунку 5.2,б». Посилання на раніше наведені ілюстрації дають із скороченим словом дивись (див. Рисунок 1.3).

Між ілюстрацією і текстом пропускають один рядок. Всі ілюстрації в називають рисунками і позначають під ілюстрацією симетрично до неї за такою формою: «Рисунок 4.5 – Найменування рисунка». Крапку в кінці не ставлять, знак переносу не використовують. Якщо найменування рисунка довге, то його продовжують у наступному рядку починаючи від найменування.

Нумерують ілюстрації в межах розділів, вказуючи номер розділу і порядковий номер ілюстрації в розділі, розділені крапкою. Дозволяється нумерувати в межах всього документа. Пояснюючі дані розміщують під ілюстрацією над її позначенням.

У випадку, коли ілюстрація складається з частин, їх позначають малими буквами українського алфавіту з дужкою *а*), *б*) під відповідною частиною. В такому випадку після найменування ілюстрації ставлять двокрапку і дають найменування кожної частини за формою:

а – найменування першої частини; б – найменування другої частини або за ходом найменування ілюстрації, беручи букви в дужки:

Рисунок 2.2 – Технологічна схема (а) і часові діаграми (б) роботи очисного обладнання.

Якщо частини ілюстрації не вміщуються на одній сторінці, то їх переносять на наступні сторінки. В цьому випадку під початком ілюстрації вказують повне її позначення, а під її продовженнями позначають «Рисунок 3.2 (продовження)». Пояснюючі дані розміщують під кожною частиною ілюстрації.

Якщо в тексті є посилання на складові частини зображеного засобу, то на відповідній ілюстрації вказують їх порядкові номери в межах ілюстрації.

Якщо ілюстрація є фрагментом повної розробленої схеми, то для всіх компонентів вказують ті позиційні позначення, які вказані на схемі.

Якщо ілюстраціями є фотографії, то останні повинні бути наклеєні на стандартні аркуші білого паперу і позначені як рисунки.

Таблицю розміщують симетрично до тексту після першого посилання на даній сторінці або на наступній, якщо на даній вона не уміщується, і таким чином, щоб зручно було її розглядати без повороту або з поворотом на кут 90° за годинниковою стрілкою. Оформлення таблиці здійснюється відповідно до вимог, зображених на рисунку 5.1.

На всі таблиці мають бути посилання за формою: «наведено в таблиці 4.1»; «... в таблицях 5.1 – 5.4» або в дужках по тексту (*таблиця 4.5*). Посилання на раніше наведену таблицю дають з словом *дивись* (*див. таблицю 2.4*) за ходом чи в кінці речення.

Таблицю розділяють на графи (колонки) і рядки. В верхній частині розміщують головку таблиці, в якій вказують найменування граф. Діагональне ділення головки таблиці не допускається. Ліву графу (боковик) часто використовують для найменування рядків. Допускається не розділяти рядки горизонтальними лініями. Мінімальна відстань між основами рядків – 8 мм. Розміри таблиці визначаються об'ємом матеріалу.

Таблиці нумерують в межах розділів і позначають зліва над таблицею за формою: «Таблиця 3.2 – Найменування таблиці». Крапку в кінці не ставлять. Якщо найменування таблиці довге, то продовжують у наступному рядку починаючи від слова «Таблиця». Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці в розділі, розділених крапкою. Дозволяється нумерувати в межах всього документа.



Рисунок 5.1 – Оформлення таблиці

Таблиця може бути великою як в горизонтальному, так і в вертикальному напрямках або, іншими словами, може мати велику кількість граф і рядків. В таких випадках таблицю розділяють на частини і переносять на інші сторінки або розміщують одну частину під іншою чи поряд.

Якщо частини таблиці розміщують поряд, то в кожній частині повторюють шапку таблиці, а при розміщенні однієї частини під іншою – повторюють боковик.

Якщо в кінці сторінки таблиця переривається і її продовження буде на наступній сторінці, в першій частині таблиці нижню горизонтальну лінію, що обмежує таблицю, не проводять.

При перенесенні частин таблиці на інші сторінки повторюють або продовжують найменування граф. Допускається виконувати нумерацію граф на початку таблиці і при перенесенні частин таблиці на наступні сторінки повторювати тільки нумерацію граф.

У всіх випадках найменування (при його наявності) таблиці розміщують тільки над першою частиною, а над іншими частинами зліва пишуть «Продовження таблиці 3.2» без крапки в кінці.

Якщо всі параметри величин, які наведені в таблиці, мають одну й ту саму одиницю фізичної величини, то над таблицею розміщують її скорочене позначення (мм). Якщо ж параметри мають різні одиниці фізичних величин, то позначення одиниць записують в заголовках граф після коми (Довжина, мм).

Текст заголовків і підзаголовків граф може бути замінений буквеними позначеннями, якщо тільки вони пояснені в попередньому тексті чи на ілюстраціях (D – діаметр, H – висота і т.д.). Однакові буквені позначення групують послідовно в порядку зростання їх індексів, наприклад: (L₁, L₂, ...).

Найменування рядків записують в боковому таблиці у вигляді заголовків в називному відмінку однини, малими буквами, починаючи з великої і з однієї позиції. В кінці заголовків крапку не ставлять. Позначення одиниць фізичних величин вказують в заголовках після коми.

Слова записують в графах з однієї позиції. Якщо рядки таблиці не розділені лініями, то текст, який повторюється і складається з одного слова, дозволяється замінювати лапками («-«»-»). Якщо текст складається з одного і більше слів, то при першому повторенні його замінюють словами «те ж», а далі лапками. При розділенні таблиці горизонтальними лініями – ніякої заміни не виконують.

Числа записують посередині графа так, щоб їх однакові розряди по всій графі були точно один під одним, за виключенням випадку, коли вказують інтервал. Інтервал вказують від меншого числа до більшого з тире між ними: 12–35, 122 – 450.

Дробові числа наводять у вигляді десяткових дробів, з однаковою кількістю знаків після коми в одній графі. Розміри в дюймах можна записувати у вигляді: 1/2", 1/4", 1/8".

Ставити лапки замість цифр чи математичних символів, які повторюються, не можна. Якщо цифрові чи інші дані в таблиці не наводяться, то ставиться прочерк.

Інші вимоги до виконання таблиць – відповідно до чинних стандартів на технічну документацію.

У технічних та економічних розрахунках необхідно використовувати діючі нормативні положення і технічні характеристики, а також сучасні методи розрахунків з використанням обчислювальної техніки. Всі формули та моделі, запозичені з літератури, супроводжуються посиланнями на список джерел з короткими поясненнями.

Висновки оформлюють із заголовком «Висновки» з нової пронумерованої сторінки.

Список літератури оформлюють із заголовком «Список літератури» з нової пронумерованої сторінки починаючи з абзацу.

Список літератури повинен включати тільки ті літературні джерела, які використовувалися у кваліфікаційній роботі.

Використану літературу розміщують в порядку посилання на неї в тексті або в алфавітному порядку. Посилання на літературу наводять в квадратних дужках, вказуючи порядковий номер за списком [1]. Нумерація посилань повинна починатися з одиниці і далі по порядку.

Відомості про джерела, внесені до списку літератури, необхідно давати відповідно до діючих стандартів. Зокрема, на вибір можна використовувати Національний стандарт України «Інформація та документація. Бібліографічна посилання. Загальні положення та правила складання. ДСТУ 8302:2015» або один із стилів, віднесених до рекомендованого переліку стилів оформлення списку наукових публікацій, які є загальнозживаними в зарубіжній практиці оформлення наукових робіт [8].

В списку кожен літературний запис записують з абзацу і нумерують арабськими числами. Літературу записують мовою, якою вона видана.

Допускається наводити посилання на джерела із мережі Інтернет безпосередньо в тексті у вигляді повної адреси інтернет-ресурсу. При цьому обов'язково потрібно вказувати назву власника сайту (кафедра, установа) та зміст чи тематику інформації на сайті, на який робиться посилання). Приклад: «...інформацію про навчальні посібники, підручники, монографії, методичні вказівки та ін., які підготовлені кафедрою екологічної безпеки, можна знайти за адресою:

<http://www.vstu.vinnica.ua/ua/kaf/heb/knygky.html>.

Ілюстрації, таблиці, текст допоміжного характеру, схеми можна оформляти у додатках.

Додатки оформляють як продовження документа на його наступних сторінках, розташовуючи в порядку посилань на них у тексті ПЗ. До додатку включаються великі за формою та обсягом розрахункові таблиці допоміжних даних та графіки, довідкові та інші матеріали, що доповнюють текстову частину роботи.

Посилання на додатки в тексті ПЗ дають за формою: «... наведено в додатку А», «... наведено в таблиці В.5» або (додаток Б); (додатки К, Л).

Кожен додаток необхідно починати з нової сторінки вказуючи зверху посередині рядка слово «Додаток» і через пропуск його позначення. Додатки позначають послідовно великими українськими буквами, за винятком букв Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, Додаток А, Додаток Б і т.д. Якщо додатків більше ніж букв, то продовжують позначати арабськими цифрами.

Дозволяється позначати додатки латинськими буквами, за винятком букв ІіО.

Кожен додаток повинен мати тематичний (змістовний) заголовок, який записують посередині рядка малими буквами, починаючи з великої. При наявності основного надпису – заголовок записують у відповідній графі.

Ілюстрації, таблиці, формули нумерують в межах кожного додатка, вказуючи його позначення: «Рисунок Б.3 – Найменування»; «Таблиця В.5 – Найменування» і т.п.

Нумерація аркушів документа і додатків, які входять до його складу, повинна бути наскрізна. Всі додатки включають у зміст, вказуючи номер, заголовок і сторінки, з яких вони починаються.

4. РОЗГЛЯД ТА ЕКСПЕРТИЗА КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

4.1. Попередній захист кваліфікаційної роботи бакалавра

Кваліфікаційні роботи бакалавра проходять попередній захист на засіданні кафедри за встановленим графіком, але не пізніше як за 3 тижні до початку державних екзаменів.

Попереднім захистом кваліфікаційної роботи бакалавра може вважатися, за рішенням кафедри, виступ та участь студента у наукових конференціях – університетських, міжвузівських, всеукраїнських тощо.

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

Захист проводиться на засіданні кафедри за обов'язкової присутності завідувача кафедри та наукового керівника і передбачає такі процедурні етапи:

- виступ автора роботи з повідомленнями про основні положення роботи;
- детальні відповіді студента на усні та письмові запитання членів кафедри щодо змісту й сутності роботи;
- виступ наукового керівника про якість виконання роботи, про можливість допуску роботи до захисту перед ЕК. Кафедра робить висновок про готовність роботи до захисту перед ЕК, встановлює час роботи над зауваженнями та термін подачі роботи, оформленої згідно з вимогами, на кафедру.

Висновок-витяг із засідання кафедри є підставою для допуску роботи до захисту в ЕК. На цьому ж засіданні кафедри затверджуються рецензенти кваліфікаційної роботи.

4.2. Рецензування кваліфікаційної роботи бакалавра

Рецензування кваліфікаційної роботи бакалавра проводять висококваліфіковані спеціалісти виробничих, наукових і проектних організацій, викладачі, які є фахівцями з даної спеціальності та, як правило, працюють в інших навчальних закладах. Склад рецензентів затверджується деканом факультету за поданням завідувача випускової кафедри вищого навчального закладу.

Рецензія має бути об'єктивною, відбивати як позитивні, так і негативні сторони роботи й містити оцінку за прийнятою шкалою оцінювання знань студентів. Особливу увагу в ній слід звернути на таке:

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

Рецензія не повинна дублювати відгук керівника, тому що відгук керівника – це в основному характеристика професійних якостей дипломника та старанності в

процесі виконання роботи, а рецензія – це характеристика якості безпосередньо кваліфікаційної роботи.

Орієнтовний план рецензії подано у додатку Д.

Рецензент після ретельного аналізу роботи складає рецензію за встановленою формою з обов'язковим висвітленням таких питань:

- відповідність змісту кваліфікаційної роботи темі і завданню на роботу;
- актуальність теми кваліфікаційної роботи та практична цінність результатів роботи у випадку впровадження в народне господарство;
- наявність замовлення роботи організацією (за наявності), що підтверджується погоджувальним підписом замовника на титульному аркуші, завданні, скріпленим його печаткою, та іншими документами (актами впровадження тощо);
- достатність вихідних даних для проектування (дослідження), їх спрямованість на пошук оптимальних (раціональних) рішень з урахуванням останніх досягнень науки та техніки, обґрунтованість і повнота окремих обов'язкових розділів завдання;
- наявність обґрунтованих рішень на підставі багатоваріантного аналізу основної задачі кваліфікаційної роботи за результатами літературного та патентного пошуку новітніх досліджень, застосування варіантних підходів під час розв'язання всіх проектних (дослідницьких) задач;
- глибина обґрунтувань прийнятих рішень;
- рівень проробки основного рішення (синтез, аналіз, технічні розрахунки тощо);
- науковий рівень і глибина експериментальних досліджень;
- застосування комп'ютерної техніки для розв'язання задач основної частини роботи (оптимізація, моделювання та ін.), рівень використання стандартних та оригінальних програм для проведення необхідних проектних розрахунків і аналізу результатів досліджень;
- наявність у роботі обґрунтування усіх рішень (методів дослідження, динамічних і математичних моделей тощо), стиль написання (обґрунтовальний чи описовий) і відповідність оформлення вимогам чинних стандартів;
- повнота відображення графічним матеріалом основного змісту кваліфікаційної роботи, відповідність графічних матеріалів конкретному об'єкту (предмету) дослідження і вимогам чинних стандартів.

Рецензент оцінює кваліфікаційну роботу і робить висновок про можливість (неможливість) присвоєння дипломнику відповідної кваліфікації та ставить свій підпис в основних написах графічних матеріалів та інших текстових документах і у відповідній графі завдання на кваліфікаційну роботу.

Після отримання відгуку керівника та рецензії (відгуку опонента) ніякі зміни або виправлення у кваліфікаційній роботі не допускаються.

Студент має право заздалегідь ознайомитись із текстом рецензії.

Негативна рецензія не є підставою для відхилення роботи від її захисту.

4.3. Підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра до захисту

Не пізніше як за тиждень до захисту студент подає на кафедру для реєстрації:

- зброшурований примірник кваліфікаційної роботи бакалавра із висновком завідувача кафедри про допуск до захисту;
- електронну версію кваліфікаційної роботи бакалавра, яка має бути ідентичною паперовій;
- письмову рецензію на кваліфікаційну роботу із зазначенням оцінки (див. дод. Д).
- письмовий відгук наукового керівника з характеристикою діяльності випускника під час виконання кваліфікаційної роботи бакалавра без зазначення оцінки (додаток Є);

4.4. Захист кваліфікаційної роботи бакалавра

На захист кваліфікаційної роботи бакалавра у державну комісію студентом подаються:

- зброшурований примірник кваліфікаційної роботи бакалавра з висновком завідувача кафедри про допуск до захисту;
- письмовий відгук керівника з характеристикою діяльності випускника під час виконання кваліфікаційної роботи бакалавра без зазначення оцінки (див. дод. Є);
- письмова рецензія на кваліфікаційну роботу з зазначенням рекомендованої оцінки (див. дод. Д).

Крім цього державній екзаменаційній комісії до захисту кваліфікаційної роботи бакалавра за наявності подаються друковані матеріали, які стосуються тематики дипломної :

- друковані статті, тези, програми конференцій за темою роботи, у яких автор брав участь;
- макети;
- зразки матеріалів;
- документи, які вказують на практичне застосування роботи тощо.

До атестації допускаються студенти які виконали всі вимоги навчального плану зі спеціальності.

Захист проводиться на відкритому засіданні державної екзаменаційної комісії за участю не менш ніж половини її складу за обов'язкової присутності голови комісії. На захисті можуть бути присутні і брати участь в обговоренні всі бажаючі, не порушуючи порядку й процедури захисту, оскільки захист є прилюдним.

Процедура захисту включає:

- доповідь студента про зміст роботи;
- запитання до автора;
- оголошення відгуку наукового керівника та рецензента;
- відповіді студента на запитання членів ЕК та осіб, присутніх на захисті;
- заключне слово студента;
- рішення комісії про оцінку роботи.

Вступне слово необхідно підготувати заздалегідь у формі виступу, в якому доцільно висвітлити такі важливі питання: обґрунтування актуальності теми дослідження; мета, завдання, об'єкт, предмет дослідження; що вдалося встановити,

виявити, довести; якими методами це досягнуто; елементи новизни у теоретичних положеннях та в практичних рекомендаціях; і з якими труднощами довелося зіткнутися в процесі дослідження, які положення не знайшли підтвердження.

У виступі мають міститися також відповіді на основні зауваження наукового керівника та рецензента. Доповідь студента не повинна перевищувати за часом 10–15 хвилин. Для кращого сприйняття присутніми матеріалу бажано підготувати презентацію або виготовити необхідні таблиці, діаграми, графіки.

Під час захисту кваліфікаційної роботи бакалавра студент зобов'язаний дати вичерпні відповіді на всі зауваження у відгуках та рецензіях, а також у виступах на захисті. Захист кваліфікаційної роботи бакалавра фіксується в протоколі ЕК.

Результати захисту кваліфікаційної роботи бакалавра визначаються оцінками «відмінно», «добре», «задовільно» і «незадовільно». Оцінка за роботу виставляється на закритому засіданні ЕК і оголошується її головою студенту і всім присутнім на відкритому засіданні.

Тривалість захисту однієї кваліфікаційної роботи не повинна перевищувати 30 хвилин. На одному засіданні ЕК можна планувати захист не більше 10 кваліфікаційних робіт бакалавра.

4.5. Рекомендації до підготовки презентації доповіді

Інформація викладена на слайдах має бути лаконічною, чіткою, зрозумілою для швидкого сприйняття.

Основні слайди презентації повинні мати:

1. Слайд з назвою теми роботи та ПІБ доповідача.
2. Завдання, мету, предмет та об'єкт дослідження
3. Кліматичні, географічні, тощо, умови або характеристику проведення досліджень
4. Методи досліджень
5. Основні положення результатів досліджень (кількість слайдів не обмежується)
6. Еколого-економічне обґрунтування (за необхідності)
7. Пропозиції до виробництва (за необхідності)
8. Висновки

Оптимізація зображень. У презентації розміщувати тільки оптимізовані (стислі) хорошої якості зображення. Поганою вважається презентація, що довго завантажується, тому що має великий розмір.

Збереження презентації. Скопіюйте всю папку на носій (флешку або компакт-диск) – Вашу презентацію можна буде подивитися на будь-якому комп'ютері. В одній папці повинні бути всі матеріали (відео, музика, посилання, текстові документи тощо) і файли для показу презентації. Цей спосіб збереження настійно рекомендується у випадку, якщо у презентації є хоча б один аудіо-або відеофайл.

Вплив кольору. На одному слайді рекомендується використовувати не більше трьох кольорів: один для фону, один для заголовків, один для тексту. Для фону і тексту використовуйте контрастні кольори.

Колір фону. Для фону обирайте більш холодні тони (синій або зелений). Строкатий фон не використовувати. Якщо Ви не впевнені в якості освітлення

аудиторії, де буде відбуватися презентація, краще обрати білий фон. Текст повинен бути добре видно.

Розміщення зображень (фотографій). Матеріали розташовуються на слайдах так, щоб зліва, праворуч, зверху, знизу від краю слайда залишалось вільні поля. Для кращого сприйняття намагайтеся дотримуватися єдиного формату слайдів (однаковий тип шрифту, подібна колірна гамма).

Використання списків. Списки використовувати тільки там, де вони потрібні. Списки з великого числа пунктів не треба використовувати. Можливо, використовувати 3, 5, 7 пунктів. Великі списки і таблиці розбивати на 2 слайда.

Анімаційні ефекти. Анімація не повинна бути нав'язливою. Не допускається супровід появи тексту звуковими ефектами (зі стандартного набору звуків PowerPoint). Не рекомендується обирати ефекти анімації до заголовків, особливо такі, як «Обертання», «Спіраль» тощо. В інформаційних слайдах анімація об'єктів допускається лише у випадку, якщо це необхідно для відображення змін і якщо черговість появи анімованих об'єктів відповідає структурі заняття або уроку.

Зміст інформації. При підготовці слайдів в обов'язковому порядку необхідно дотримуватися прийнятих правила орфографії, пунктуації, скорочень і правил оформлення тексту.

Розташування інформації на сторінці. Простіше зчитувати інформацію розташовану горизонтально, а не вертикально. Найбільш важлива інформація повинна розташовуватися в центрі екрана. Форматувати текст необхідно за шириною. Не допускати «рваних» країв тексту.

Рівень запам'ятовування інформації залежить від її розташування на екрані. У лівому верхньому кутку слайда розташовується найважливіша інформація.

Шрифт. Текст повинен бути добре видимим. Найбільш «дрібний» для презентації – шрифт 22 пт. Відмовтеся від курсиву. Краще правило використання курсиву – уникати його взагалі, оскільки він, як правило, лише ускладнює читання, уповільнює швидкість сприйняття. Згідно з висновком учених з лабораторії ергономіки зору (США), кращим шрифтом для читання тексту з екрану визнаний шрифт Verdana, так само затверджені оптимальні розміри шрифту – 10-12 пунктів. Краще використовувати для презентацій шрифти без зарубок (їх легше читати): Arial, Verdana. Більше «повітря» між рядків — міжрядковий інтервал полуторний.

Бажано встановлювати єдиний стиль шрифту для всієї презентації. *Способи виділення інформації.* Слід використовувати: рамки, межі, заливку, різні кольори шрифтів, штрихування, стрілки. Якщо хочете привернути увагу до інформації, використовуйте: малюнки, діаграми, схеми.

Обсяг інформації. Не варто заповнювати один слайд занадто великим обсягом інформації: слухачі можуть одноразово запам'ятати не більше трьох фактів, висновків, визначень. Найбільша ефективність досягається тоді, коли ключові пункти відображаються по одному на кожному окремому слайді. Розміщувати багато дрібного тексту на слайді неприпустимо.

Розгалужена навігація. Використовуйте навігацію для забезпечення інтерактивності і нелінійної структури презентації. Це розширить її область застосування. Навігація це – перехід на потрібний розділ зі змісту. Навігація по презентації повинна здійснюватися за 3 клацання.

Звук. Музика повинна бути ненав'язлива. І її вибір повинен бути виправданий.

Критерії освітніх презентацій:

1. повнота розкриття теми;
2. структуризація інформації;
3. наявність і зручність навігації;
4. відсутність граматичних, орфографічних і мовних помилок;
5. відсутність фактичних помилок, достовірність поданої інформації;
6. наявність і правильність оформлення обов'язкових слайдів (титольний, про проект, список джерел, зміст);
7. оригінальність оформлення презентації;
8. обґрунтованість і раціональність використання засобів мультимедіа та анімаційних ефектів;
9. придатність презентації для обраної цільової аудиторії;
10. грамотність використання кольорового оформлення;
11. використання авторських ілюстрацій, фонів, фотографій, відеоматеріалів;
12. наявність дикторського мовлення, його грамотність і доцільність;
13. наявність, обґрунтованість і грамотність використання фонового звуку;
14. розміщення і комплектування об'єктів; єдиний стиль слайдів.

Побажання: не зловживайте **ВЕЛИКИМИ БУКВАМИ**. Особливо в заголовках. Під час презентації неприпустимо зчитування тексту з презентації, тобто надрукований і вимовний текст не повинні дублювати один одного.

Перевантаженості текстом — найбільш розповсюджена помилка. Отже, необхідно дотримувалося неухильно правила: кількість тексту в презентаціях повинна становити 35%. Увесь непотрібний текст слід залишити або для усного виступу, або замінити його ілюстративним матеріалом: графіками, картинками тощо. Текст презентації повинен бути лаконічний і зрозумілий. Картинки і схеми — зрозумілі, чіткі і красиві з усіх подібних. Шаблон повинен відповідати представленій темі (або бути нейтральним).

4.6. Оцінювання кваліфікаційної роботи бакалавра

Захист кваліфікаційних робіт закінчується виставленням оцінок. При оцінюванні кваліфікаційної роботи приймаються до уваги:

- зміст дослідження;
- оформлення кваліфікаційної роботи;
- доповідь та презентація;
- відповіді на запитання членів ЕК і присутніх;
- відповіді на зауваження рецензента;
- відгук наукового керівника.

Автор дипломної роботи має продемонструвати: вміння логічно та аргументовано викладати матеріал, коректно використовувати статистичні, математичні та інші методи, проводити власні дослідження; володіння навичками узагальнення, формулювання висновків; вміння працювати з інформаційними джерелами, ініціювати та обґрунтовувати інноваційні підходи та напрями вирішення проблеми, що досліджується.

У процесі визначення оцінки дипломної роботи враховуються наступні показники якості роботи:

Змістовні аспекти дипломної роботи:

- актуальність обраної теми дослідження;
- спрямованість роботи на розробку реальних практичних рекомендацій;
- відповідність побудови роботи поставленим цілям і завданням; чіткість, повнота та послідовність розкриття кожного питання плану і теми роботи в цілому; рівень обґрунтування запропонованих рішень;
- ступінь самостійності проведення дослідження; відсутність орфографічних і синтаксичних помилок;
- рівень викладення роботи та її оформлення відповідно до стандартів.

Якість захисту дипломної роботи:

- уміння стисло, послідовно, чітко викласти сутність і результати;
- здатність аргументовано захищати викладені пропозиції;
- загальний рівень підготовки студента;
- володіння культурою презентації дипломної роботи.

Оцінювання рівня якості підготовки студентів з здійснюють члени державної екзаменаційної комісії на основі встановлених правил, принципів, критеріїв, системи і шкали оцінювання.

Об'єктом оцінювання якості підготовки бакалавра є сукупність знань, умінь і навичок, сформованих відповідно до вимог галузевих стандартів підготовки фахівця за відповідною спеціальністю (напрямом) певної галузі знань, відтворених у процесі виконання і захисту дипломної роботи.

Рівень якості підготовки фахівця визначається з використанням комплексної систем оцінювання (поєднання національної системи («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), Європейської кредитно- трансферної системи (ЄКТС) (за шкалою «А», «В», «С», «D», «Е», «FХ», «F»), системи оцінювання за 100-бальною шкалою).

Під час роботи ЕК всі кваліфікаційні роботи оцінюються відповідно до встановлених випусковою кафедрою критеріїв оцінювання якості виконання кваліфікаційної роботи (табл. 1).

Таблиця 1 – Критерії оцінювання якості підготовки здобувачів вищої освіти за результатами виконання і захисту кваліфікаційних робіт

Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	Зміст критерію оцінювання
90–100	A	Відмінно	Кваліфікаційна робота відповідає обраній темі; виконана в установлені терміни; логічно обґрунтована структура роботи; зроблено власне оцінювання різних літературних джерел, використано сучасні методи дослідження, проведено комплексні наукові дослідження, розрахунки і на їх основі - аргументовано висновки та обґрунтовано пропозиції, а результати наукового дослідження опубліковано у наукових виданнях та/або матеріалах наукових конференцій; якість оформлення кваліфікаційної роботи повністю відповідає рекомендаціям; доповідь під час захисту роботи логічна і коротка, проголошена вільно і зі знанням справи; робота оцінена керівником і рецензентом «відмінно», відповіді на питання членів ЕК правильні та стислі

Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	Зміст критерію оцінювання
82-89	B	Добре	Кваліфікаційна робота відповідає обраній темі; виконана в установлені терміни; логічно обґрунтована структура роботи; зроблено оцінювання різних літературних джерел, використано сучасні методи дослідження, проведено комплексні наукові дослідження, розрахунки і на їх основі-аргументовано висновки та обґрунтовано пропозиції, а результати наукового дослідження опубліковано у наукових виданнях та/або матеріалах наукових конференцій; якість оформлення кваліфікаційної роботи відповідає рекомендаціям, але є декілька акуратних виправлень; доповідь під час захисту роботи логічна і коротка, проголошена вільно і зі знанням справи; робота оцінена керівником і рецензентом «відмінно», відповіді на питання членів ЕК в основному вірні
74-81	C		Кваліфікаційна робота відповідає обраній темі; виконана в установлені терміни; логічно обґрунтована структура роботи, зроблено оцінювання використаних літературних джерел, самостійно проаналізовано підібраний матеріал, звітні дані підприємства / організації, на базі якого досліджувалася тема, проведено комплексні дослідження, але елементи новизни чітко не подані, зроблено висновки та сформульовано пропозиції, але вони не є достатньо аргументованими; мають місце окремі зауваження в рецензії та відгуку керівника, робота оцінена керівником і рецензентом на «добре», доповідь логічна, проголошена вільно, відповіді на питання членів ЕК в основному правильні, в оформленні роботи є помилки
64-73	D	Задовільно	Тема кваліфікаційної роботи в основному розкрита, але мають місце недоліки змістовного характеру, нечітко сформульована мета роботи, теоретичний розділ має виражений компліятивний характер, відсутнє власне оцінювання різних літературних джерел, наукова полеміка відсутня, в аналітичній частині є надлишок елементів описовості, добір інформаційних матеріалів (таблиці, графіки, схеми) не завжди обґрунтований; заходи і пропозиції обґрунтовані непереконливо; рецензія і відгуки позитивні, але містять окремі зауваження, доповідь прочитана за текстом, не всі відповіді на питання членів ЕК правильні або повні. Є зауваження щодо оформлення роботи.

Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	Зміст критерію оцінювання
60-63	E	Задовільно	Тема кваліфікаційної роботи в основному розкрита, але мають місце недоліки змістовного характеру, нечітко сформульована мета роботи, теоретичний розділ має виражений компілятивний характер, відсутнє власне оцінювання різних літературних джерел, наукова полеміка відсутня, в аналітичній частині є надлишок елементів описовості, добір інформаційних матеріалів (таблиці, графіки, схеми) не завжди обґрунтований, сформульовано висновки без необхідного їх обґрунтування, рецензія і відгуки позитивні, але містять суттєві зауваження, доповідь прочитана за текстом, відповіді на питання членів ЕК переважно неточні або невірні. Є порушення вимог щодо оформлення роботи
0-59	F/FX	Незадовільно	Нечітко сформульована мета кваліфікаційної роботи. Розділи не мають логічного зв'язку між собою. Відсутній критичний огляд сучасних літературних джерел. Аналіз виконаний поверхово, переважає описовість на шкоду системності і незадовільно глибині. Запропоновані заходи, економічне обґрунтування неповні та з аналізу не впливають. Оформлення роботи далеке від зразкового. Ілюстрації до захисту відсутні. Рецензія і відгук керівника негативні. Відповіді на питання членів ЕК невірні. Не має апробації на конференції

Рішення про підсумкову оцінку приймає ЕК колегіально із врахуванням якості кваліфікаційної роботи та відповідей на запитання.

Студенту, який не захистив кваліфікаційну роботу у визначений графіком термін з поважних, підтверджених документально причин, захист може бути перенесений на наступний термін роботи ЕК, але не пізніше ніж на три роки. Після розгляду заяви ректором і прийняття позитивного рішення, документи з рекомендацією завідувача випускової кафедри передаються до навчального відділу не пізніше першого дня після проведення попереднього захисту. Після цього готується проект наказу про захист кваліфікаційної роботи за індивідуальним графіком.

Студенти, не допущені до захисту кваліфікаційних робіт, як і ті, що не захистили їх, відраховуються з університету з отриманням академічної довідки і правом повторного захисту проекту (роботи) протягом трьох років після закінчення.

Для здійснення повторного захисту кваліфікаційної роботи відрахований студент повинен відновитись у ЛНАУ, ліквідувати академічну різницю з дисциплін, що може виникнути на момент повторного захисту, і до початку дипломування відповідного року подати заяву на ім'я ректора, узгоджену з деканом та завідувачем випускової кафедри, на підставі якої видається наказ про допуск до дипломного проектування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / І. С. Добронравова, О. В. Руденко, Л. І. Сидоренко та ін. ; за ред. І. С. Добронравової (ч. 1), О. В. Руденко (ч. 2). – К. : ВПЦ "Київський університет", 2018. – 607 с.
2. Дипломне проектування (для студентів екологічних спеціальностей) : навчальний посібник / В. Г. Петрук, В. А. Іщенко, І. В. Васильківський та ін. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 99 с.
3. Колесник, В.Є. Дипломна робота магістра: методичні рекомендації для студентів спеціальності 101 «Екологія» [Текст] / В. Є. Колесник, А. В. Павличенко, В. Ю. Грунтова; НТУ «Дніпровська політехніка». — Дніпро: НТУ «ДП», 2018. — 44 с.
4. Методичні вказівки з виконання магістерської роботи за освітнім ступенем «магістр» за спеціальністю 101 «Екологія» («Екологічна безпека») / Розробники: С.Р. Артем'єв, В.М, О.В. Рибалова, М.В. Сарапіна, О.В. Бригада. – Харків: НУЦЗУ, 2018. – 27 с.
5. Закон України «Про вищу освіту». – Х.: Право, 2015. – 104 с.
6. Методичні вказівки з виконання магістерської роботи за освітнім ступенем «магістр» за спеціальністю 101 «Екологія» («Екологічна безпека») / Розробники: С.Р. Артем'єв, В.М, О.В. Рибалова, М.В. Сарапіна, О.В. Бригада. – Харків: НУЦЗУ, 2018. – 27 с.
7. Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії в Луганському НАУ / ЛНАУ. – Електрон. дан. (1 файл). – 2016. – Режим доступу: http://lnau.in.ua/?page_id=2016
8. Наказ Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 року № 40 Про затвердження Вимог до оформлення дисертації (zareestrovano в Мін'юсті 3 лютого 2017 р. № 155/30023).
9. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання / Нац. стандарт України. – Вид. офіц. – [Уведено вперше ; чинний від 2016-07-01]. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 17 с.

Приклади тем кваліфікаційних робіт

- Екологічний стан малих річок Троїцького району Луганської області.
- Оцінка природного вмісту речовин у річці Уди Харківської області.
- Прогнозування стану річки Сіверський Донець у межах Харківської області за хімічними показниками.
- Оцінка впливу складів стічних КВ «Дніпро» на якість води Краснопавлівського водосховища.
- Біотестування техногенного забруднення річки Лугань з використанням *Arabidopsis thaliana* L. Heunh.
- Екологічна мережа та збереження біорізноманіття Марківського району Луганської області.
- Обґрунтування наукових засад оцінювання екологічного стану природних водойм м. на основі розрахунку техногенних ризиків.
- Дослідження якості води централізованого водопостачання у населених пунктах Старобільського району Луганської області.
- Потенціал використання біогазових установок уобласті.
- 10. Удосконалення системи моніторингу якості підземних вод.
- 11. Аналіз впливу урбосистеми м. на стан водної екосистеми річки...
- 12. Комплексна утилізація пестицидів та отрутохімікатів і відновлення земель забруднених ними.
- 13. Обґрунтування рівня екологічної безпеки та оцінювання ризиків функціонування фітоценозів м.
- 14. Обґрунтування рівня екологічної безпеки знешкодження непридатних пестицидних препаратів.
- 15. Моніторинг викидів в атмосферу забруднюючих речовин підприємствами харчової промисловості міста
- 16. Аналіз екологічних аспектів видобування мінеральних вод уобласті.
- 17. Аналіз екологічного стану атмосферного повітря міста за даними державного моніторингу.
- 18. Дослідження ареалів поширення амброзії полинолистної та тополі у м.
- 19. Екологічно збалансоване формування водогосподарського балансу річки
- 20. Екологічна безпека побутових будівельних матеріалів та переробка відходів будівництва.
- 21. Обґрунтування теоретичних основ рекультивації забруднених земель поблизу сховищ з отрутохімкатами.
- 22. Екологічний контроль та оцінювання впливу на довкілля при видобуванні мінеральних вод у області.
- 23. Обґрунтування можливості використання альтернативних джерел енергії на території....
- 24. Аналіз забруднення повітряного басейну специфічними домішками міст ... зони ...

Додаток Б

*Зразок оформлення титульного аркуша дипломної роботи***Форма ЛНАУ № 1.01р**

ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-науковий інститут біологічних і харчових технологій

(назва факультету)

Екології та безпеки життєдіяльності

(назва кафедри)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього рівня бакалавр

спеціальності 101 Екологія

**на тему: «АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ РЕКРЕАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ
МІСТА КИЇВ»**

Здобувач вищої освіти групи ЕКО-191

_____ Ганна КОВАЛЕНКО

(прізвище та ініціали)

Керівник

_____ ГаннаКОРОБКОВА

(прізвище та ініціали)

Слов'янськ, 2020

Додаток В

Форма № ЛНАУ-10.02р (1.02р)

Луганський національний аграрний університет

Навчально-науковий інститут Біологічних і харчових технологій
 Кафедра Екології та безпеки життєдіяльності
 Освітній рівень бакалавр
 Спеціальність 101 Екологія

ЗАТВЕРДЖУЮ

В. о. завідувача кафедри

Ганна КОРОБКОВА« » 2020 р.

З А В Д А Н Н Я НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Коваленко Ганна Семенівна

1. Тема роботи Аналіз екологічного стану рекреаційних ресурсів міста Київ
 керівник роботи Коробкова Ганна Володимирівна, кандидат географічних наук
 (прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)
 затверджено наказом ЛНАУ від « » 20 року №
2. Строк подання студентом роботи « » 2020 року
3. Вихідні дані до роботи дані екологічного моніторингу рекреаційних ресурсів Київської обл. за період 2015-2018 рр.
4. Зміст дипломної роботи (перелік питань, які потрібно розробити)
Розділ 1 Рекреаційне природокористування у системі міському середовищі
Розділ 2 Характеристика рекреаційного потенціалу та методика дослідження
Розділ 3 Аналіз сучасного стану рекреаційних ресурсів м.Києва
Розділ 4 Охорона праці
5. Консультанти розділів роботи
- | Розділ | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата | |
|--------|---|----------------|------------------|
| | | завдання видав | завдання прийняв |
| | | | |
6. Дата видачі завдання

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Огляд літературних джерел, визначення напрямку та методики дослідження	січень 2020 р.	
2.	Дослідження особливостей об'єкта дослідження	березень 2020 р.	
3.	Екологічна характеристика регіону дослідження	червень 2020р.	
4.	Аналіз проведених досліджень	липень 2020 р.	
5.	Огляд норм охорони праці та безпеки при надзвичайних ситуаціях	вересень 2020 р.	
6.	Оформлення дипломної роботи	жовтень 2020 р.	
7.	Представлення дипломної роботи до захисту	листопад 2020 р.	

Здобувач вищої освіти _____ Ганна КОВАЛЕНКО
(підпис)

Керівник роботи _____ Ганна КОРОБКОВА
(підпис)

Національний стандарт України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання»

https://kubg.edu.ua/images/stories/podii/2017/06_21_posylannia/dstu_8302.pdf

В Україні 01 липня 2016 р. набув чинності ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні вимоги та правила складання», який установлює види бібпосилань, правила та особливості їхнього складання і розміщування у документах.

Стандарт розроблено фахівцями Книжкової палати України імені Івана Федорова і його дія поширюється на бібліографічні посилання в опублікованих і неопублікованих документах незалежно від носія інформації. Зазначено, що «Стандарт призначено авторам творів, видавцям, фахівцям редакцій засобів масової інформації, інформаційних центрів тощо».

ДСТУ 8302:2015 містить інформацію про:

- види бібліографічних посилань та правила їхнього складання;
- особливості складання комплексного бібліографічного посилання;
- особливості складання бібліографічного посилання на електронний ресурс;
- особливості складання бібліографічного посилання на архівний документ

**ПРИКЛАДИ
ОФОРМЛЕННЯ БІБЛІОГРАФІЧНОГО ОПИСУ
У СПИСКУ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ У ДИСЕРТАЦІЇ
з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015**

Характеристика джерела	Приклад оформлення
Книги: Один автор	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бичківський О. О. Міжнародне приватне право : конспект лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 82 с. 2. Бондаренко В. Г. Немеркнуча слава новітніх запорожців: історія Українського Вільного козацтва на Запоріжжі (1917-1920 рр.). Запоріжжя, 2017. 113 с. 3. Бондаренко В. Г. Український вільнокозацький рух в Україні та на еміграції (1919-1993 рр.) : монографія. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 600 с. 4. Вагіна О. М. Політична етика : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 102 с. 5. Верлос Н. В. Конституційне право зарубіжних країн : курс лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 145 с. 6. Горбунова А. В. Управління економічною захищеністю підприємства: теорія і методологія : монографія. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 240 с. 7. Гурська Л. І. Релігієзнавство : навч. посіб. 2-ге вид., перероб. та доп. Київ : ЦУЛ, 2016. 172 с. 8. Дробот О. В. Професійна свідомість керівника : навч. посіб. Київ : Талком, 2016. 340 с.
Два автори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аванесова Н. Е., Марченко О. В. Стратегічне управління підприємством та сучасним містом: теоретико-методичні засади : монографія. Харків : Щедра садиба плюс, 2015. 196 с.

Характеристика джерела	Приклад оформлення
	2. Батракова Т. І., Калюжна Ю. В. Банківські операції : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 130 с. 3. Білобровко Т. І., Кожуховська Л. П. Філософія науки й управління освітою : навч.-метод. посіб. Переяслав-Хмельницький, 2015. 166 с. 4. Богма О. С., Кисильова І. Ю. Фінанси : конспект лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 102 с. 5. Горошкова Л. А., Волков В. П. Виробничий менеджмент : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 131 с. 6. Гура О. І., Гура Т. Є. Психологія управління соціальною організацією : навч. посіб. 2-ге вид., доп. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. 212 с.
Три автори	1. Аніловська Г. Я., Марушко Н. С., Стоколоса Т. М. Інформаційні системи і технології у фінансах : навч. посіб. Львів : Магнолія 2006, 2015. 312 с. 2. Городовенко В. В., Макаренков О. Л., Сантос М. М. О. Судові та правоохоронні органи України : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 206 с. 3. Кузнецов М. А., Фоменко К. І., Кузнецов О. І. Психічні стани студентів у процесі навчально-пізнавальної діяльності : монографія. Харків : ХНПУ, 2015. 338 с. 4. Якобчук В. П., Богоявленська Ю. В., Тищенко С. В. Історія економіки та економічної думки : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2015. 476 с.
Чотири і більше авторів	1. Науково-практичний коментар Кримінального кодексу України : станом на 10 жовт. 2016 р. / К. І. Беліков та ін. ; за заг. ред. О. М. Литвинова. Київ : ЦУЛ, 2016. 528 с. 2. Бікулов Д. Т, Чкан А. С., Олійник О. М., Маркова С. В. Менеджмент : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 360 с. 3. Операційне числення : навч. посіб. / С. М. Гребенюк та ін. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 88 с. 4. Основи охорони праці : підручник / О. І. Запорожець та ін. 2-ге вид. Київ : ЦУЛ, 2016. 264 с. 5. Клименко М. І., Панасенко Є. В., Стреляєв Ю. М., Ткаченко І. Г. Варіаційне числення та методи оптимізації : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 84 с.
Автор(и) та редактор(и)/упорядники	1. Березенко В. В. PR як сфера наукового знання : монографія / за заг. наук. ред. В. М. Манакіна. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 362 с. 2. Бутко М. П., Неживенко А. П., Пепа Т. В. Економічна психологія : навч. посіб. / за ред. М. П. Бутко. Київ : ЦУЛ, 2016. 232 с. 3. Дахно І. І., Алієва-Барановська В.М. Право інтелектуальної власності : навч. посіб. / за ред. І. І. Дахна. Київ : ЦУЛ, 2015. 560 с.
Без автора	1. 25 років економічному факультету: історія та сьогодення (1991-2016) : ювіл. вип. / під заг. ред. А. В. Череп. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 330 с. 2. Криміналістика : конспект лекцій / за заг. ред. В. І. Галана ; уклад. Ж. В. Удовенко. Київ : ЦУЛ, 2016. 320 с. 3. Миротворення в умовах гібридної війни в Україні : монографія / за ред. М. А. Лепського. Запоріжжя : КСК-Альянс, 2017. 172 с. 4. Міжнародні економічні відносини : навч. посіб. / за ред.: С. О. Якубовського, Ю. О. Ніколаєва. Одеса : ОНУ, 2015. 306 с. 5. Науково-практичний коментар Бюджетного кодексу України / за заг. ред. Т. А. Латковської. Київ : ЦУЛ, 2017. 176 с. 6. Службове право: витоки, сучасність та перспективи розвитку / за ред.: Т. О. Коломоєць, В. К. Колпакова. Запоріжжя, 2017. 328 с.

Характеристика джерела	Приклад оформлення
	<ol style="list-style-type: none"> 7. Сучасне суспільство: філософсько-правове дослідження актуальних проблем : монографія / за ред. О. Г. Данильяна. Харків : Право, 2016. 488 с. 8. Адміністративно-правова освіта у персоналіях : довід. / за заг. ред.: Т. О. Коломoeць, В. К. Колпакова. Київ : Ін Юре, 2015. 352 с. 9. Підготовка докторів філософії (PhD) в умовах реформування вищої освіти : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 5-6 жовт. 2017 р. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 216 с. 10. Країни пострадянського простору: виклики модернізації : зб. наук. пр. / редкол.: П. М. Рудяков (відп. ред.) та ін. Київ : Ін-т всесвітньої історії НАН України, 2016. 306 с. 11. Антологія української літературно-критичної думки першої половини ХХ століття / упоряд. В. Агеєва. Київ : Смолоскип, 2016. 904 с.
Багатотомні видання	<ol style="list-style-type: none"> 1. Енциклопедія Сучасної України / редкол.: І. М. Дзюба та ін. Київ : САМ, 2016. Т. 17. 712 с. 2. Лодий П. Д. Сочинения : в 2 т. / ред. изд.: Н. Г. Мозговая, А. Г. Волков ; авт. вступ. ст. А. В. Синицына. Киев ; Мелитополь : НПУ им. М. Драгоманова ; МГПУ им. Б. Хмельницкого, 2015. Т. 1. 306 с. 3. Новицкий О. М. Сочинения : в 4 т. / ред. изд.: Н. Г. Мозговая, А. Г. Волков ; авт. вступ. ст. Н. Г. Мозговая. Киев ; Мелитополь : НПУ им. М. Драгоманова ; МГПУ им. Б. Хмельницкого, 2017. Т. 1. 382 с. 4. Правова система України: історія, стан та перспективи : у 5 т. / Акад. прав. наук України. Харків : Право, 2009. Т. 2 : Конституційні засади правової системи України і проблеми її вдосконалення / заг. ред. Ю. П. Битяк. 576 с. 5. Кучерявенко Н. П. Курс налогового права : в 6 т. Харьков : Право, 2007. Т. 4 : Особенная часть. Косвенные налоги. 536 с.
Автореферати дисертацій	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бондар О. Г. Земля як об'єкт права власності за земельним законодавством України : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.06. Київ, 2005. 20 с. 2. Гнатенко Н. Г. Групи інтересів у Верховній Раді України: сутність і роль у формуванні державної політики : автореф. дис. ... канд. політ. наук : 23.00.02. Київ, 2017. 20 с. 3. Кулініч О. О. Право людини і громадянина на освіту в Україні та конституційно-правовий механізм його реалізації : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.02. Маріуполь, 2015. 20 с.
Дисертації	<ol style="list-style-type: none"> 1. Авдєєва О. С. Міжконфесійні відносини у Північному Приазов'ї (кінець XVIII - початок ХХ ст.) : дис. ... канд. іст. наук : 07.00.01 / Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2016. 301 с. 2. Левчук С. А. Матриці Гріна рівнянь і систем еліптичного типу для дослідження статичного деформування складених тіл : дис. ... канд. фіз.-мат. наук : 01.02.04. Запоріжжя, 2002. 150 с. 3. Вініченко О. М. Система динамічного контролю соціально-економічного розвитку промислового підприємства : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.04. Дніпро, 2017. 424 с.

Характеристика джерела	Приклад оформлення
Законодавчі та нормативні документи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Конституція України : офіц. текст. Київ : КМ, 2013. 96 с. 2. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. <i>Голос України</i>. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22. 3. Повітряний кодекс України : Закон України від 19.05.2011 р. № 3393-VI. <i>Відомості Верховної Ради України</i>. 2011. № 48-49. Ст. 536. 4. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2017. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18 (дата звернення: 15.11.2017). 5. Деякі питання стипендіального забезпечення : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.2016 р. № 1050. <i>Офіційний вісник України</i>. 2017. № 4. С. 530–543. 6. Про Концепцію вдосконалення інформування громадськості з питань євроатлантичної інтеграції України на 2017-2020 роки : Указ Президента України від 21.02.2017 р. № 43/2017. <i>Урядовий кур'єр</i>. 2017. 23 лют. (№ 35). С. 10. 7. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації : наказ Міністерства освіти і науки від 12.01.2017 р. № 40. <i>Офіційний вісник України</i>. 2017. № 20. С. 136–141. 8. Інструкція щодо заповнення особової картки державного службовця : затв. наказом Нац. агентства України з питань Держ. служби від 05.08.2016 р. № 156. <i>Баланс-бюджет</i>. 2016. 19 верес. (№ 38). С. 15–16.
Архівні документи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лист Голови Співки «Чорнобиль» Г. Ф. Лепіна на ім'я Голови Ради Міністрів УРСР В. А. Масола щодо реєстрації Статуту Співки та сторінки Статуту. 14 грудня 1989 р. <i>ЦДАГО України</i> (Центр. держ. архів громад. об'єднань України). Ф. 1. Оп. 32. Спр. 2612. Арк. 63, 64 зв., 71. 2. Матеріали Ради Народних комісарів Української Народної Республіки. <i>ЦДАВО України</i> (Центр. держ. архів вищ. органів влади та упр. України). Ф. 1061. Оп. 1. Спр. 8–12. Копія; Ф. 1063. Оп. 3. Спр. 1–3. 3. Наукове товариство ім. Шевченка. <i>Львів. наук. б-ка ім. В. Стефаника НАН України</i>. Ф. 1. Оп. 1. Спр. 78. Арк. 1–7.
Патенти	<ol style="list-style-type: none"> 1. Люмінісцентний матеріал: пат. 25742 Україна: МПК6 C09K11/00, G01T1/28, G21H3/00. № 200701472; заявл. 12.02.07; опубл. 27.08.07, Бюл. № 13. 4 с. 2. Спосіб лікування синдрому дефіциту уваги та гіперактивності у дітей: пат. 76509 Україна. № 2004042416; заявл. 01.04.2004; опубл. 01.08.2006, Бюл. № 8 (кн. 1). 120 с.
Препринти	<ol style="list-style-type: none"> 1. Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами. Чорнобиль : Ін-т з проблем безпеки АЕС НАН України, 2006. 7, [1] с. (Препринт. НАН України, Ін-т проблем безпеки АЕС; 06-1). 2. Шилияев Б. А., Воеводин В. Н. Расчеты параметров радиационного повреждения материалов нейтронами источника ННЦ ХФТИ / ANL USA с подкритической сборкой, управляемой ускорителем электронов. Харьков : ННЦ ХФТИ, 2006. 19 с.: ил., табл. (Препринт. НАН Украины, Нац. науч. центр «Харьк. физ.-техн. ин-т»; ХФТИ2006-4).
Стандарти	<ol style="list-style-type: none"> 1. ДСТУ 7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. [Чинний від 2010-02-18]. Вид. офіц. Київ, 2010. 16 с. (Інформація та документація).

Характеристика джерела	Приклад оформлення
	<ol style="list-style-type: none"> 2. ДСТУ ISO 6107-1:2004. Якість води. Словник термінів. Частина 1 (ISO 6107-1:1996, IDT). [Чинний від 2005-04-01]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 181 с. 3. ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ3582-97; чинний від 2013-08-22]. Вид. офіц. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).
Каталоги	<ol style="list-style-type: none"> 1. Горницкая И. П. Каталог растений для работ по фитодизайну / Донец. ботан. сад НАН Украины. Донецк : Лебедь, 2005. 228 с. 2. Історико-правова спадщина України : кат. вист. / Харків. держ. наук. б-ка ім. В. Г. Короленка; уклад.: Л. І. Романова, О. В. Землянщина. Харків, 1996. 64 с. 3. Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області : кат.-довід. / авт.-упоряд.: М. Зобків та ін. ; Упр. культури Львів. облдержадмін., Львів. іст. музей. Львів : Новий час, 2003. 160 с.
Бібліографічні покажчики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Боротьба з корупцією: нагальна проблема сучасності : бібліогр. покажч. Вип. 2 / уклад.: О. В. Левчук, відп. за вип. Н. М. Чала ; Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 60 с. 2. Микола Лукаш : біобібліогр. покажч. / уклад. В. Савчин. Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2003. 356 с. (Українська біобібліографія ; ч. 10). 3. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича в незалежній Україні : бібліогр. покажч. / уклад.: Н. М. Загородна та ін.; наук. ред. Т. В. Марусик; відп. за вип. М. Б. Зушман. Чернівці : Чернівецький національний університет, 2015. 512 с. (До 140-річчя від дня заснування). 4. Лисодєд О. В. Бібліографічний довідник з кримінології (1992-2002) / ред. О. Г. Кальман. Харків : Одісей, 2003. 128 с. 5. Яценко О. М., Любовець Н. І. Українські персональні бібліографічні покажчики (1856-2013). Київ : Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського, 2015. 472 с. (Джерела української біографістики ; вип. 3).
Частина видання: книги	<ol style="list-style-type: none"> 1. Баймуратов М. А. Имплементация норм международного права и роль Конституционного Суда Украины в толковании международных договоров / М. А. Баймуратов. <i>Михайло Баймуратов: право як буття вченого</i> : зб. наук. пр. до 55-річчя проф. М. О. Баймуратова / упоряд. та відп. ред. Ю. О. Волошин. К., 2009. С. 477–493. 2. Гетьман А. П. Екологічна політика держави: конституційно-правовий аспект. <i>Тридцять лет с экологическим правом</i> : избранные труды. Харьков, 2013. С. 205–212. 3. Коломоець Т. О. Адміністративна деліктологія та адміністративна деліктність. <i>Адміністративне право України</i> : підручник / за заг. ред. Т. О. Коломоець. Київ, 2009. С. 195–197. 4. Алексеев В. М. Правовий статус людини та його реалізація у взаємовідносинах держави та суспільства в державному управлінні в Україні. <i>Теоретичні засади взаємовідносин держави та суспільства в управлінні</i> : монографія. Чернівці, 2012. С. 151–169.
Частина видання: матеріалів	<ol style="list-style-type: none"> 1. Антонович М. Жертви геноцидів першої половини ХХ століття: порівняльно-правовий аналіз. <i>Голодомор 1932-1933 років: втрати</i>

Характеристика джерела	Приклад оформлення
конференцій (тези, доповіді)	<p>української нації : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 4 жовт. 2016 р. Київ, 2017. С. 133–136.</p> <p>2. Анциперова І. І. Історико-правовий аспект акту про бюджет. <i>Дослідження проблем права в Україні очима молодих вчених</i> : тези доп. всеукр. наук.-практ. конф. (м. Запоріжжя, 24 квіт. 2014 р.). Запоріжжя, 2014. С. 134–137.</p> <p>3. Кононенко Н. Методологія толерантності в системі суспільних відносин. <i>Формування толерантного свідомості в суспільстві</i> : матеріали VII міжнарод. антитерорист. форуму (Братислава, 18 нояб. 2010 г.). Київ, 2011. С. 145–150.</p> <p>4. Микитів Г. В., Кондратенко Ю. Позатекстові елементи як засіб формування медіакультури читачів науково-популярних журналів. <i>Актуальні проблеми медіаосвіти в Україні та світі</i> : зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 3-4 берез. 2016 р. Запоріжжя, 2016. С. 50–53.</p> <p>5. Соколова Ю. Особливості впровадження проблемного навчання хімії в старшій профільній школі. <i>Актуальні проблеми та перспективи розвитку медичних, фармацевтичних та природничих наук</i> : матеріали III регіон. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 29 листоп. 2014 р. Запоріжжя, 2014. С. 211–212.</p>
Частина видання: довідкового видання	<p>1. Кучеренко І. М. Право державної власності. <i>Великий енциклопедичний юридичний словник</i> / ред. Ю. С. Шемшученко. Київ, 2007. С. 673.</p> <p>2. Пирожкова Ю. В. Благодійна організація. <i>Адміністративне право України</i> : словник термінів / за ред.: Т. О. Коломoeць, В. К. Колпакова. Київ, 2014. С. 54–55.</p> <p>3. Сірий М. І. Судова влада. <i>Юридична енциклопедія</i>. Київ, 2003. Т. 5. С. 699.</p>
Частина видання: продовжуваного видання	<p>1. Коломoeць Т. О. Оцінні поняття в адміністративному законодавстві України: реалії та перспективи формування їх застосування. <i>Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки</i>. Запоріжжя, 2017. № 1. С. 36–46.</p> <p>2. Левчук С. А., Хмельницький А. А. Дослідження статичного деформування складених циліндричних оболонок за допомогою матриць типу Гріна. <i>Вісник Запорізького національного університету. Фізико-математичні науки</i>. Запоріжжя, 2015. № 3. С. 153–159.</p> <p>3. Левчук С. А., Рак Л. О., Хмельницький А. А. Моделювання статичного деформування складеної конструкції з двох пластин за допомогою матриць типу Гріна. <i>Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій</i>. Дніпропетровськ, 2012. Вип. 19. С. 212–218.</p> <p>4. Тарасов О. В. Міжнародна правосуб'єктність людини в практиці Нюрнберзького трибуналу. <i>Проблеми законності</i>. Харків, 2011. Вип. 115. С. 200–206.</p>
Частина видання: періодичного видання (журналу, газети)	<p>1. Кулініч О. О. Право на освіту в системі конституційних прав людини і громадянина та його гарантії. <i>Часопис Київського університету права</i>. 2007. № 4. С. 88–92.</p> <p>2. Коломoeць Т., Колпаков В. Сучасна парадигма адміністративного права: генеза і поняття. <i>Право України</i>. 2017. № 5. С. 71–79.</p> <p>3. Коваль Л. Плюси і мінуси дистанційної роботи. <i>Урядовий кур'єр</i>. 2017. 1 листоп. (№ 205). С. 5.</p> <p>4. Біленчук П., Обіход Т. Небезпеки ядерної злочинності: аналіз вітчизняного і міжнародного законодавства. <i>Юридичний вісник України</i>. 2017. 20-26 жовт. (№ 42). С. 14–15.</p>

Характеристика джерела	Приклад оформлення
	5. Bletskan D. I., Glukhov K. E., Frolova V. V. Electronic structure of 2H-SnSe ₂ : ab initio modeling and comparison with experiment. <i>Semiconductor Physics Quantum Electronics & Optoelectronics</i> . 2016. Vol. 19, No 1. P. 98–108.
Електронні ресурси	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="419 383 1501 495">1. Влада очима історії : фотовиставка. URL: http://www.kmu.gov.ua/control/uk/photogallery/gallery?galleryId=15725757& (дата звернення: 15.11.2017). <li data-bbox="419 495 1501 607">2. Шарая А. А. Принципи державної служби за законодавством України. <i>Юридичний науковий електронний журнал</i>. 2017. № 5. С. 115–118. URL: http://lsey.org.ua/5_2017/32.pdf. <li data-bbox="419 607 1501 786">3. Ганзенко О. О. Основні напрями подолання правового нігілізму в Україні. <i>Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки</i>. Запоріжжя, 2015. № 3. – С. 20–27. – URL: http://ebooks.znu.edu.ua/files/Fakhovivydannya/vznu/juridichni/VestUr2015v3/5.pdf. (дата звернення: 15.11.2017). <li data-bbox="419 786 1501 934">4. Яцків Я. С., Маліцький Б. А., Бублик С. Г. Трансформація наукової системи України протягом 90-х років XX століття: період переходу до ринку. <i>Наука та інновації</i>. 2016. Т. 12, № 6. С. 6–14. DOI: https://doi.org/10.15407/scin12.06.006.

РЕЦЕНЗІЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач Коваленко Ганна Семенівна
із спеціальності 101 Екологія
за освітнім ступенем «бакалавр»

Тема роботи Оцінка впливу виробництва картопляних чіпсів на компоненти довкілля та розроблення заходів щодо підвищення рівня екологічної безпеки виробництва

1. Новизна постановки і розроблення задачі Ідентифіковано джерела забруднення атмосферного повітря, ґрунтів, підземних і поверхневих вод підприємством ЗАТ «Крафт Фудз «Україна» розраховано концентрації забруднюючих речовин в приземному шарі атмосферного повітря; охарактеризовано існуючий стан з очищення стічних вод і пропозиції фірм Cuss і ADI Systems INC; розраховано ГДС для стічних вод і концентрації забруднюючих речовин в розрахунковому створі Київського водосховища; проаналізовано стан виробничої санітарії та гігієни праці і запропоновано заходи щодо мінімізації рівня впливу шкідливих чинників виробничого середовища

2. Використання наукових методів дослідження аналіз літературних джерел, розрахунковий метод

3. Обґрунтованість висновків і пропозицій Висновки базуються на проведених експериментах, аналізах та розрахунках

4. Участь здобувача у проведених дослідженнях, теоретичній та аналітичній обробці отриманих результатів, формулюванні наукового положення /ідеї/методики здобувач показав себе знаючим фахівцем, що продемонстрував глибоке знання предмета і хороші навички практичної роботи; результати, отримані в кваліфікаційній роботі, можуть бути з користю використані на підприємстві

5. Вміння здобувача чітко, грамотно й аргументовано викладати матеріал, правильно оформлювати його Кваліфікаційна робота повністю відповідає завданню та виконана в повному обсязі. Ілюстративний матеріал відповідає змісту роботи

6. Недоліки щодо змістової частини роботи, оформлення До недоліків кваліфікаційної роботи можна віднести недостатність сформульованих висновків автора та наявні в роботі певні орфографічні і редакційні помилки.

7. Загальний висновок щодо рекомендацій до захисту у ЕК В цілому робота виконана в достатньому обсязі, цілком відповідає встановленим вимогам до бакалаврських кваліфікаційних робіт і заслуговує оцінки «добре», а її автору, Коваленко Ганні Семенівні може бути присвоєна кваліфікація Організатор природокористування за спеціальністю 101 Екологія

Рецензент

канд. техн. наук, пров. наук. співробітник
Науково-дослідної установи «Український науково-
дослідний інститут екологічних проблем»
Бабіч Олена Вікторівна
(вчене звання, посада, ПІБ)

(підпис)

«__» _____ 2020 р.

Висновок керівника кваліфікаційної роботи (проекту)

Здобувач Коваленко Г.С. обґрунтувала необхідність зменшення впливу антропогенної діяльності на стан поверхневих вод української частини р. Дунай, розробила рекомендації щодо розвитку транскордонного співробітництва суміжних країн у сфері забезпечення сталого екологічно безпечного розвитку регіону та збереження природно-екологічного потенціалу водних ресурсів р. Дунай. Роботу виконано у визначені терміни за всіма необхідними вимогами.

Керівник роботи (проекту)

(підпис)

“ ”

_____ 20 ____ року

Висновок кафедри про кваліфікаційну роботу (проект)

Кваліфікаційну роботу (проект) розглянуто.

Здобувач Коваленко Г.С.
(прізвище та ініціали)

допускається до захисту цієї роботи (проекту) в Екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри Екології та безпеки життєдіяльності
(назва)

(підпис)

Ганна КОРОБКОВА
(прізвище та ініціали)

“ ” _____ 20 ____ року.