

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

*Кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту
довкілля*

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до виконання кваліфікаційної роботи здобувачами вищої освіти за
освітньо-професійною програмою Екологія
спеціальності 101 Екологія
галузі знань 10 Природничі науки
для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

ПОЛТАВА – 2022

Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи здобувачами вищої освіти за освітньо-професійною програмою Екологія спеціальності 101 екологія галузі знань 10 Природничі науки для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (2021 рік набору) / М.С. Самойлік, А.О. Тараненко. Полтава: ПДАА. 2022. 50 с.

Укладачі: завідувач кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, д.с.-г.н., професор П.В. Писаренко, професор кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, д.е.н., професор М.С. Самойлік, доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, к.с.-г.н., А.О. Тараненко.

Теми кваліфікаційних робіт підготували: д.с.-г.н., професор кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля Писаренко П.В.; д.е.н., професор кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля Самойлік М.С.; к.с.-г.н., доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля Тараненко А.О.; к.с.-г.н., доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля Диченко О.Ю.

Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи здобувачами вищої освіти за освітньо-професійною програмою Екологія спеціальності 101 Екологія галузі знань 10 Природничі науки для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти розглянуто та схвалено на засіданні кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля «29» серпня 2022 року (протокол № 1).

Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи здобувачами вищої освіти за освітньо-професійною програмою Екологія спеціальності 101 Екологія галузі знань 10 Природничі науки для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти розглянуті та рекомендовані до друку на раді з якості вищої освіти спеціальності 101 Екологія «2» вересня 2022 року, протокол № 1.

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| ВСТУП | 4 |
| РОЗДІЛ 1 | 6 |
| ВИМОГИ ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ | 6 |
| 1.1. Загальні положення | 6 |
| 1.2. Вимоги до написання кваліфікаційної роботи | 8 |
| РОЗДІЛ 2 | 14 |
| РЕКОМЕНДОВАНА ТЕМАТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ | 14 |
| РОЗДІЛ 3 | 15 |
| ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ | 15 |
| РОЗДІЛ 4 | 22 |
| ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ | 22 |
| 4.1. Підготовка кваліфікаційної роботи до захисту та його організація | 22 |
| 4.2. Загальні критерії оцінювання кваліфікаційної роботи | 23 |
| Додатки | 26 |

ВСТУП

Методичні рекомендації розроблені для здобувачів вищої освіти та викладачів, які здійснюють керівництво виконанням кваліфікаційних робіт на здобуття ступеня вищої освіти Бакалавр зі спеціальності 101 Екологія, у відповідності до вимог освітньо-професійної програми Екологія першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 101 Екологія галузі знань 10 Природничі науки. Методичні рекомендації містять основні вимоги до змісту та оформлення кваліфікаційної роботи, організації її виконання, порядку захисту та оцінювання. Кваліфікаційна робота, що виконується здобувачем вищої освіти, є формою атестації здобувачів вищої освіти, підсумковою кваліфікаційною роботою, яка дає змогу виявити рівень засвоєння здобувачами вищої освіти теоретичних знань та практичної підготовки, здатність до самостійної роботи за спеціальністю.

Виконання кваліфікаційної роботи суттєво підвищує якість підготовки фахівців у сфері екології, прищеплює навички самостійного вирішення важливих теоретичних і практичних завдань. Ця форма атестації здобувачів вищої освіти є потужним фактором активізації їх самостійної роботи, в яку впроваджуються елементи власного аналізу конкретної практичної проблеми та практичні розробки з її вирішення. Вона дозволяє краще підготувати молодого фахівця до самостійної роботи в умовах мінливого середовища, повніше озброїти його новітніми науковими даними та досягненнями сучасного досвіду в умовах стрімкого проникнення цифрових інформаційних технологій в усі сфери людської діяльності в Україні і світі.

У процесі виконання кваліфікаційної роботи здобувачі вищої освіти зобов'язані максимально відобразити набуті теоретичні знання, вміння поєднати їх з практичною діяльністю в області охорони навколишнього середовища, аналізувати наукові, спеціальні та літературні джерела; узагальнювати інформацію та застосовувати сучасні методики наукових досліджень у вирішенні поставленої проблеми.

Основними нормативними документами для підготовки бакалаврів зі спеціальності 101 Екологія є такі загальноосвітні інструктивні документи, а також стандарти та положення ПДАУ:

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 №1556-VII. URL : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>;
2. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 №2145-VIII. URL : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>;

3. Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2016 № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21.12.2017 № 1648) «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти».

4. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/rekomendatsii-1648.pdf>; 4. Наказ Міністерства освіти і науки України від 06.11.2015 № 1151 «Про особливості запровадження переліку галузей знань, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266». URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1460-15>;

5. Національний освітній глосарій: вища освіта. URL: <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/nauk%20method%20rada/glossariy.pdf>;

6. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF>;

7. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 10 Природничі науки, спеціальність 101 Екологія. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/101-ekologiya-bakalavr.pdf>;

8. Освітньо-професійна програма Екологія першого рівня вищої освіти за спеціальністю 101 Екологія галузі знань 10 Природничі науки. URL: <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/9268/opp2022baknasayt.pdf> .

9. Положення про атестацію здобувачів вищої освіти у Полтавській державній аграрній академії. URL: <https://www.pdaa.edu.ua/content/dostupdopublichnoyi-informaciyi>.

10. Програма атестації здобувачів вищої освіти. Освітньо-професійна програма Екологія першого рівня вищої освіти за спеціальністю 101 Екологія галузь знань 10 Природничі науки. URL: <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/9268/programaatestaciyibakalavr2022nasaytdocx.pdf>

РОЗДІЛ 1

ВИМОГИ ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

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 відповідної освітньої програми на підставі оцінювання якості засвоєння освітньо-професійної програми, рівня досягнення результатів навчання та сформованості програмних компетентностей бакалавра з екології.

Кваліфікаційна робота є підсумковою кваліфікаційною роботою, яка дає змогу виявити рівень засвоєння здобувачами вищої освіти, що пройшли підготовку за освітньо-професійною програмою Екологія першого рівня вищої освіти за спеціальністю 101 Екологія галузі знань 10 Природничі науки, теоретичних знань та практичної підготовки, здатність до самостійної роботи за спеціальністю на первинних посадах відповідно до узагальненого об'єкта діяльності.

Мета кваліфікаційної роботи – розв'язання складних спеціалізованих завдань або практичних проблем в області охорони навколишнього середовища, що характеризуються комплексністю та невизначеністю.

Кваліфікаційна робота як метод оцінювання рівня якості підготовки має продемонструвати, що бакалавр володіє системою спеціальних знань, які здобуті у процесі навчання та практичної підготовки на рівні новітніх досягнень науки у предметній області діяльності, що є запорукою його наукового мислення та творчої професійної, науково-дослідницької діяльності, та вміє:

- розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області охорони навколишнього середовища, або в процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов;
- працювати з інформаційними джерелами (законодавчими і нормативними документами, науковою спеціальною літературою, у тому числі виданою іноземними мовами, матеріалами Інтернету та Інтранету, даними звітності);
- викладати матеріал логічно та аргументовано;
- використовувати новітні дидактичні технології і методи;
- опанувати сучасні наукові методи для проведення теоретичних і емпіричних досліджень;

- застосовувати необхідні інструменти та обладнання: комп'ютерну техніку, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні комплекси та засоби, мережне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення, сучасні мови програмування тощо;
- використовувати набуті навички для розроблення пропозицій і обґрунтування рекомендацій з предмета дослідження;
- робити висновки щодо результатів проведених досліджень.

Кваліфікаційна робота виконується з використанням матеріалів реальних підприємств, установ, організацій, господарств, що здійснюють вплив на навколишнє середовище

Тема кваліфікаційної роботи має відображати проблематику в області охорони навколишнього середовища і конструюватися на основі нормативного змісту підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованого у результатах навчання, що формують складові професійної компетентності бакалавра.

Керівником кваліфікаційної роботи призначається викладач, який має науковий ступінь доктора або кандидата наук та/або вчене звання.

Кваліфікаційна робота має бути написана державною мовою, науковим стилем, логічно й аргументовано. Виклад змісту кожного розділу кваліфікаційної роботи має бути цілісним, логічним, доказовим і пояснювальним та науково аргументованим. Кваліфікаційна робота повинна відповідати таким вимогам і містити:

- системний аналіз проблеми відповідно до предмета наукового дослідження;
- реальні обґрунтовані пропозиції щодо розв'язання спеціалізованих завдань та проблем у сфері інформаційних систем та технологій, актуальні для впровадження у практику;
- бути належно оформленою і мати всі необхідні супровідні документи.

Основні етапи підготовки та виконання кваліфікаційної роботи:

- вибір і затвердження теми роботи;
- складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу;
- опрацювання літературних джерел;
- збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи;
- виконання теоретичного розділу роботи;
- виконання аналітичних розділів роботи;
- редагування і оформлення тексту роботи;
- попередній захист роботи на кафедрі;

– доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій.

За структурою кваліфікаційна робота містить вступ, основну частину (3 розділи, кожний з яких може мати підрозділи), висновки, список використаних джерел, додатки.

Кваліфікаційна робота виконується обсягом 2,0-2,5 авторських аркушів (45-50 сторінок), кількість використаних джерел – 35-40. До обсягу кваліфікаційної роботи не включають список використаних джерел та додатки. Допускається відхилення в межах $\pm 10\%$.

При написанні кваліфікаційної роботи здобувач вищої освіти повинен дотримуватись академічної доброчесності, а саме:

- здійснювати посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримуватись норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надавати достовірну інформацію про методики і результати досліджень, джерела використаної інформації та власну педагогічну (науковопедагогічну, творчу) діяльність.

Порядок перевірки кваліфікаційних робіт на наявність запозичень з інших джерел регламентується «Тимчасовим положенням про перевірку кваліфікаційних робіт на наявність запозичень з інших джерел».

Захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на відкритому засіданні ЕК.

1.2. Вимоги до написання кваліфікаційної роботи

Вибір теми кваліфікаційної роботи. Тема кваліфікаційної роботи має відображати основну ідею, завдання, положення, які необхідно дослідити. Критерієм вибору теми дослідження є її актуальність щодо сучасних тенденцій розвитку науки і практики в галузі охорони навколишнього середовища.

Теми кваліфікаційних робіт формуються відповідно до напрямів науководослідної тематики випускової кафедри, сучасних досягнень науки у предметній області сфери професійної діяльності.

Назва теми повинна бути чіткою, лаконічною та містити однозначне тлумачення. Тематика щорічно оновлюється та затверджується на засіданні випускової кафедри. Здобувач вищої освіти має право обрати тему кваліфікаційної роботи з числа визначених кафедрою або ж запропонувати власну тему з обґрунтуванням актуальності її розробки.

Закріплення теми кваліфікаційної роботи, призначення наукового керівника та консультантів (у разі потреби) затверджується наказом ректора академії.

Структура кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота складається з:

- титульних сторінок;
- завдання на кваліфікаційну роботу;
- переліку умовних позначень;
- змісту;
- вступу;
- основної частини;
- висновків;
- списку використаних джерел;
- додатків.

Титульні сторінки є першими сторінками кваліфікаційної роботи і оформлюється відповідно до вимог стандарту та вимог закладу вищої освіти (додаток Е).

Завдання на кваліфікаційну роботу містить зміст роботи (назви розділів), календарний план виконання роботи. Завдання затверджується керівником кваліфікаційної роботи та завідувачем випускової кафедри.

У кваліфікаційній роботі подається перелік умовних скорочень, якщо в ній вжито специфічну термінологію, а також використано маловідомі скорочення, нові символи, позначення тощо.

Зміст кваліфікаційної роботи визначається її темою і відображається в плані, що затверджується науковим керівником, розміщується безпосередньо після переліку умовних скорочень, починаючи з нової сторінки. Зміст включає; вступ; послідовно наведені назви усіх розділів і підрозділів; висновки; список використаних джерел; додатки.

У **вступі** кваліфікаційної роботи зазначаються: актуальність теми (обґрунтування вибору теми дослідження); короткий аналіз стану розробки проблеми; мета і завдання; формулюється об'єкт і предмет дослідження; структура та обсяг кваліфікаційної роботи.

Обсяг вступу, як правило, не повинен перевищувати 3-4 сторінки.

Актуальність теми подається у вигляді критичного аналізу та напрямів розв'язання проблеми, обґрунтування необхідності досліджень для організацій та

установ. Висвітлення актуальності повинно бути небагатослівним, визначати сутність наукової проблеми (завдання).

Мета та завдання роботи повинні бути чітко сформульованими та відображати тематику дослідження.

Об'єкт дослідження кваліфікаційної роботи – це процес або явище, що створює проблемну ситуацію і обраний для вивчення.

Предмет (дослідження) – міститься в межах об'єкта. Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне та часткове. В об'єкті виділяється та його частина, яка є предметом дослідження. Саме на нього спрямована основна увага студента, оскільки предмет дослідження визначає тему дипломної роботи, яка позначається на титульній сторінці як її назва.

Практичне значення – повинен містити опис практичних результатів виконуваної роботи.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи повинні інформувати про обсяг роботи (кількість сторінок), структурні частини роботи, кількість таблиць, рисунків.

Основна частина кваліфікаційної роботи складається з розділів (теоретичний, дослідницько-аналітичний, економічний) і підрозділів, які мають бути взаємопов'язані, а матеріал – викладеним послідовно і логічно із критичним аналізом теоретичних положень, статистичних даних, інформації різноманітного характеру.

Перший (теоретичний) розділ основної частини включає аналіз та узагальнення зібраних на практиках матеріалів за обраною проблематикою, огляд літературних джерел, існуючих розробок, наукової інформації, пов'язаної з темою кваліфікаційної роботи. В цьому розділі студент аналізує обраний об'єкт на основі критичного аналізу зібраної інформації за темою роботи, на основі якого виконується обґрунтування наступної технічної розробки роботи, що пропонується впровадити відповідно до поставленої мети. При аналізі інформаційних джерел, в тому числі літератури, використовується лише та інформація, що має безпосереднє відношення до теми роботи та є відправним матеріалом для подальшої розробки. Особлива увага приділяється термінології в описанні теоретичного розділу. Так, терміни повинні бути загально відомими чи прийнятими у певній галузі. Їх доцільно зв'язати з формулюваннями, наведеними в енциклопедіях, словниках, галузевих стандартах тощо. Доцільно критично проаналізувати певні існуючі технології і засоби стосовно їх застосування на обраному об'єкті (промислову підприємстві або окремому технологічному

процесі чи іншому техногенному об'єкті). При цьому обов'язково потрібно оцінити ступінь екологічної небезпеки об'єкту, оскільки саме він (ступінь) визначає доцільність впровадження технічних рішень, що пропонуються в роботі.

Здійснюється аналіз і узагальнення опрацьованих наукових джерел, формулюються авторські висновки, визначаються перспективи подальших дослідницьких пошуків. Для констатації та обґрунтування загальнотеоретичних висновків та тенденцій доцільно використовувати дані, опубліковані у відповідних енциклопедіях, монографіях, довідниках, зарубіжних джерелах. виданнях, у т. ч. з наукометричної бази Scopus.

На основі аналізу літературних джерел за темою кваліфікаційної роботи визначаються питання за обраним напрямком досліджень. Теоретичний розділ повинен складатися з наступних підрозділів:

- аналіз проблеми дослідження;
- формулювання точок зору науковців на вирішення проблеми;
- постановка основних завдань.

Виклад матеріалу підпорядковують одній ідеї, що проводиться виконавцем. Посилання на наукові публікації обов'язково має супроводжуватись відомостями про автора (авторів) публікації та номери, за яким ця публікація знаходиться в списку літератури. Наприклад: «За даними досліджень А.В. Дудника [12], проведених в умовах Полтавської області...». У цьому випадку використана публікація в списку джерел під номером «12». Інший варіант: «Ефективність препарату при використанні була показана в ряді робіт» [7,16]. В даному випадку вказано два джерела, але може бути і більша кількість джерел. Всі джерела подаються в роботі в квадратних дужках. В роботі можливе не одноразове посилання на одне і теж джерело, якщо автори отримали результати по багатьох показниках. В результаті аналізу літературних джерел здобувач формує актуальність та мету подальшого дослідження.

У другому розрахунково-аналітичному розділі здобувач вищої освіти, використовуючи фактичний матеріал і зібрану інформацію, аналізує та розкриває зміст питань на прикладі конкретних об'єктів дослідження. При цьому формулюється та обґрунтовується гіпотеза дослідження (за потреби), розробка вимог до характеристик об'єкта проектування; вибір і обґрунтування оптимальності технічних рішень або теоретичних та експериментальних методів досліджень поставлених задач; вибір та обґрунтування можливих варіантів технічної реалізації та методів розрахунків параметрів елементів;

експериментальні дослідження, опис експериментального обладнання, аналіз результатів експериментів.

Дослідження проблеми має здійснюватися на основі накопиченого і систематизованого матеріалу, групування та обробки даних, що дозволяє проводити кваліфікований аналіз, обґрунтовувати пропозиції у наступному розділі. Текст кваліфікаційної роботи доречно підкріпити реальними документами (установ, організацій), що наводяться у додатках.

В даному розділі виконуються розрахунки основних показників, які характеризують параметри природоохоронних приладів та устаткування, визначається ефективність вирішення екологічної проблеми.

Кваліфікаційні роботи, які спрямовані на розробку або удосконалення систем, поліпшення стану навколишнього середовища (очищення повітря від газопилових викидів, переробка гірничих відходів, очистка стічних вод та ін.) повинні використовувати для розрахунків до та після впровадження запропонованих заходів стандартизовані нормативні методики ОНД-96 та програмне забезпечення «EOL-2000 [h]».

Результати експерименту подаються у вигляді таблиць, графіків, діаграм, рисунків. Наведені результати експериментів бажано порівнювати з результатами інших дослідників, які не згадуються в огляді літератури.

Третій економічний розділ (за необхідності) визначає очікуваний ефект від впровадження на підприємстві запропонованих заходів охорони навколишнього середовища. Може включати наступні підрозділи:

- розрахунки капітальних витрат на придбання, встановлення та введення в експлуатацію обраного обладнання. Капітальні витрати на впровадження запропонованого устаткування (балансова вартість) розраховуються виходячи із його ціни та витрат на монтаж;
- розрахунки експлуатаційних витрат на його щорічне обслуговування обраного обладнання. Експлуатаційні витрати включають в себе витрати на електроенергію, газ, воду, витратні матеріали, необхідні для роботи обраного обладнання, на заробітну плату співробітникам, що обслуговують обладнання, нарахування на заробітну плату, амортизаційні відрахування в залежності від обраної природоохоронної технології;
- розрахунки сум екологічного податку, що стягується за скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти, викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, розміщення відходів у спеціально відведених для цього місцях чи на об'єктах до та після реалізації запропонованого в роботі технічного рішення;

- розрахунок еколого-економічного ефекту впровадження природоохоронного заходу. Економічний ефект визначається як різниця між щорічною сумою економії екологічного податку і експлуатаційними витрати на реалізацію запропонованого рішення. У разі, якщо передбачається виробництво і продаж будь-яких виробів, отриманих з відходів або з компонентів вилучених із стічних вод, то очікуваний економічний ефект від роботи запропонованого обладнання може бути збільшений на суму очікуваної виручки;
- розрахунок терміну окупності впровадження на підприємстві природоохоронного обладнання. Визначається як відношення капітальних витрат до суми економічного ефекту. Термін окупності розраховують у випадку, якщо очікується позитивний економічний ефект від впровадження вибраного обладнання;
- аналіз економічної доцільності впровадження запропонованого у дипломній роботі рішення. Допускається виконання розрахунків собівартості розроблених студентами методів контролю параметрів навколишнього середовища та її порівняння з існуючими аналогами;
- розрахунок екологічних, економічних, соціальних ризиків;
- розрахунок еколого-економічного збитку за забруднення довкілля.

У висновках кваліфікаційної роботи підбиваються підсумки проведеного дослідження, наводяться одержані наукові та практичні результати, рекомендації щодо їх практичного використання. Формулювання висновків повинно базуватися на матеріалах основної частини роботи відповідно до поставлених завдань. Обсяг висновків, як правило, не повинен перевищувати 1-2 сторінки.

До списку використаних джерел слід включати джерела, на які у тексті є посилання, а також ті, які використано при викладі конкретних наукових положень. Список складається із законодавчих актів, нормативних матеріалів, вітчизняної та зарубіжної наукової, спеціальної літератури, фахових видань, інформаційних ресурсів Інтернету. До нього не включаються підручники, навчальні посібники.

У додатках наводяться допоміжні матеріали: копії документів, витяги із законодавчо-нормативних документів, звіти, інструкції/положення/правила, результати соціологічних та маркетингових досліджень, громіздкі таблиці, рисунки тощо.

РОЗДІЛ 2

РЕКОМЕНДОВАНА ТЕМАТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

1. Оцінка впливу на атмосферне повітря об'єкту дослідження.
2. Оцінка впливу на водне середовище об'єкту дослідження.
3. Оцінка впливу на ґрунт об'єкту дослідження.
4. Визначення нормативів гранично допустимих викидів (ГДВ) забруднювальних речовин в атмосферу для об'єкту дослідження.
5. Визначення та нормативів гранично допустимих скидів (ГДС) забруднювальних речовин у водне середовище для об'єкту дослідження.
6. Розробка нормативів утворення відходів, їх знешкодження, утилізації або рекуперації для конкретного об'єкта господарської діяльності.
7. Складові частини екологічних програм охорони навколишнього середовища для локального / регіонального рівня.
8. Стратегічна екологічна оцінка різних проектів / об'єктів впливу на довкілля.
9. Системи автоматизації контролю стану навколишнього середовища (ЕОЛ2000, улита «ризик» т.д.).
10. Моделювання та прогнозування стану довкілля та його компонентів.
11. Удосконалення організаційних та інженерно-технічних заходів і засобів щодо зменшення антропогенних навантажень на екосистеми і елементи довкілля.
12. Удосконалення технологій, спрямованих на зменшення обсягів викидів речовин антропогенного походження, а також оптимізація споживання невідновлюваних ресурсів.
13. Агроекологічний моніторинг довкілля.

РОЗДІЛ 3

ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Кваліфікаційна робота має бути написана державною мовою. Стиль – науковий, чіткий, без орфографічних і синтаксичних помилок, послідовність – логічна. Пряме переписування у роботі матеріалів із літературних джерел є неприпустимим без посилання на них.

Текст кваліфікаційної роботи набирають на комп'ютері через 1,5 міжрядкові інтервали (29-30 рядків на сторінці), друкують за допомогою принтера на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210x297 мм); шрифт текстового редактора Word Times New Roman, розмір 14 мм. Поля: зліва – не менше 25 мм, справа – не менше 10 мм, зверху і знизу – не менше 20 мм. Шрифт друку повинен бути чітким, щільність тексту однаковою.

Пошкодження аркушів, помарки і сліди неповністю видаленого попереднього тексту в роботі не допускаються.

Список використаної літератури має містити не менш 30-40 літературних джерел, 70 % з них опублікованих за останні 10 років.

Якщо у кваліфікаційній роботі наводяться маловідомі скорочення, нові символи, позначення, то їх перелік налається перед вступом і вноситься до змісту як *«Перелік умовних позначень»*. Перелік умовних скорочень надається у вигляді окремого списку, який розміщують перед змістом, після завдання. Перелік слід друкувати у дві колонки, у лівій за абеткою наводять скорочення, у правій – детальне розшифрування.

Завершену і оформлену належним чином кваліфікаційну роботу обов'язково підписує автор на останній сторінці списку використаних джерел.

Титульні сторінки кваліфікаційної роботи оформляються за єдиним зразком (*див. додаток Д*). За титульними сторінками розміщують *«Завдання на кваліфікаційну роботу»* (*видає та заповнює керівник кваліфікаційної роботи*). п'ята сторінка тексту – *«ЗМІСТ»*. Далі йде *«ВСТУП»*, цією сторінкою відкривається нумерація роботи.

Текст основної частини кваліфікаційної роботи поділяють на розділи та підрозділи.

Заголовки структурних частин кваліфікаційної роботи *«ЗМІСТ»*, *«ВСТУП»*, *«РОЗДІЛ I, РОЗДІЛ II...»*, *«ВИСНОВКИ»*, *«СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ»*, *«ДОДАТКИ»* друкують великими літерами по центру без абзацного відступу з вирівнюванням по ширині. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу.

Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою.

Відстань між заголовком розділу та підрозділу – 1 рядок, між заголовком та текстом – 1 рядок.

Кожну структурну частину кваліфікаційної роботи (розділ) треба починати з нової сторінки.

Між останнім реченням попереднього підрозділу та заголовком наступного підрозділу робиться відступ 2 рядки.

До загального обсягу роботи не входять додатки, список використаних джерел, таблиці та рисунки, які повністю займають сторінку. Всі сторінки зазначених елементів кваліфікаційної роботи підлягають суцільній нумерації.

Зміст має відповідати плану роботи. На сторінці зі змістом навпроти кожної складової кваліфікаційної роботи проставляються номери сторінок, які вказують на початок викладення матеріалу.

Нумерація. Нумерацію розділів, підрозділів, рисунків, таблиць подають *арабськими цифрами* без знака №. Нумерація сторінок кваліфікаційної роботи має бути наскрізною (включаючи ілюстрації) і проставлятися у правому верхньому куті аркуша без крапки (шрифт Times New Roman 12-го розміру).

На титульних аркушах, аркушах завдання та аркуші змісту номер сторінки не ставиться. Нумерація сторінок проставляється, починаючи зі «Вступу».

Текст *основної частини* кваліфікаційної роботи поділяють на розділи та підрозділи. Кожний розділ підрозділ починають з нової сторінки.

Підрозділ нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. Наприкінці номера підрозділу ставиться крапка. Наприклад: «2.3.» (третій підрозділ другого розділу), за якою у тому ж рядку зазначають заголовок підрозділу. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. Наприкінці заголовка крапки не ставлять.

Наприклад:

РОЗДІЛ 2

ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА

2.1. Аналіз джерел впливу підприємства на навколишнє середовище

У складовій частині кваліфікаційної роботи «ВИСНОВКИ» викладаються здобуті найбільш важливі наукові та практичні результати, які сприяли розв'язанню завдань дослідження. Нумерація наукових та практичних результатів є наскрізною.

Ілюстрації (фотографії, схеми, графіки, карти) і таблиці необхідно подавати в кваліфікаційній роботі безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Як зазначалось вище, ілюстрації і таблиці, розміщені на окремих сторінках роботи, включають до суцільної нумерації сторінок. Таблицю, малюнок або рисунок, розміри якого більше формату А4, враховують як одну сторінку і розміщують у тексті або в додатках [6].

Ілюстрації позначають словом «Рис.», і нумерують послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій, наведених у додатках.

Номер ілюстрації повинен складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка.

Наприклад: Рис. 2.1. Основні джерела забруднення атмосферного повітря Полтавської області, 2016 р [7].

Номер ілюстрації, її назву та пояснювальні підписи розміщують послідовно під ілюстрацією. Не варто оформляти посилання на ілюстрації як самостійні фрази, в яких лише повторюється те, що міститься у підписі. У тому місці, де викладається тема, пов'язана з ілюстрацією, і де читачеві треба вказати на неї, розміщують посилання у вигляді виразу в круглих дужках «(рис. 3.1)» або зворот типу: «...як це видно з рис. 3.1» або «... як це показано на рис. 3.1».

Якість ілюстрацій повинна забезпечувати їх чітке відтворення (електрографічне копіювання, мікрофільмування). Ілюстрації мають бути чорнобілими, з використанням штрихування.

Цифровий матеріал, як правило, повинен оформлятися у вигляді *таблиць*. Таблицю слід розташовувати безпосередньо після тексту, у якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці. На всі таблиці мають бути посилання в тексті. Таблиці нумерують послідовно в межах розділу (за винятком таблиць, поданих у додатках). У правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують напис «Таблиця» із зазначенням її номера. Номер таблиці повинен складатися з номера розділу та порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка, наприклад: «Таблиця 1.2» (друга таблиця першого розділу).

При перенесенні частини таблиці на інший аркуш (сторінку) слово «Таблиця» і номер її вказують один раз справа над першою частиною таблиці,

над іншими частинами пишуть слова «Продовж. табл.» і вказують номер таблиці.

Заголовок кожної графи в шапці таблиці мусить бути по можливості коротким. Слід уникати повторів тематичного заголовка в заголовках граф, одиниці виміру зазначати у тематичному заголовку, виносити до узагальнюючих заголовків слова, що повторюються (Таб. 2.5.).

Приклад оформлення таблиці:

Таблиця 2.5

Показники якості ґрунту Полтавського району, 2014-2018 рр.,

| Показники | Роки | | | | | Середнє значення |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | |
| Вміст органічної речовини ґрунту | 3,2 | 3,3 | 3,2 | 3,3 | 3,2 | 3,3 |
| Вміст азоту | 0,28 | 0,27 | 0,26 | 0,27 | 0,28 | 0,27 |
| Вміст забруднюючих речовин | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |

Формули. При використанні формул у кваліфікаційній роботі необхідно дотримуватися певних правил їх оформлення. Формули виконуються в редакторі формул Microsoft Equation 3.0.

Найбільші, а також довгі та громіздкі формули, котрі мають у складі знаки суми, добутку, диференціювання, інтегрування, розміщують на окремих рядках. Це стосується також і всіх нумерованих формул. Для економії місця кілька коротких однотипних формул, відокремлених від тексту, можна подати в одному рядку, а не одну під одною. Невеликі нескладні формули, що не мають самостійного значення, вписують всередині рядків тексту.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів слід наводити безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони наведені у формулі. Значення кожного символу і числового коефіцієнта записують з нового рядка.

Перший рядок пояснення починають зі слова «де» без двокрапки.

Рівняння і формули повинні бути відокремлені від тексту. Вище і нижче кожної формули залишають інтервал, що становить один рядок. Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його переносять після знака рівності (=) або після знаків плюс (+), мінус (-), множення (x) або ділення.

Приклад оформлення формул:

$$P_n = C_n \times I_n, \quad (1.2)$$

де P_n – річна продуктивність праці;

C_n – погодинна продуктивність праці;

I_n – інтенсивність праці.

Наведена формула була надрукована в першому розділі і мала другий порядковий номер.

Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Нумери формул пишуть біля правого поля аркуша на рівні відповідної формули в круглих дужках

Порядкові номери позначають арабськими цифрами в круглих дужках біля правого поля сторінки без крапок від формули до її номера. Якщо номер не вміщується у рядку з формулою, формулу переносять на наступний рядок. Номер формули при її перенесенні вміщують на рівні останнього рядка. Номер формули-дробу подають на рівні основної горизонтальної риски формули.

Загальне правило пунктуації в тексті з формулами таке: формула входить до речення як його рівноправний елемент. Тому в кінці формул і в тексті перед ними розділові знаки ставлять відповідно до правил пунктуації.

Примітки до тексту і таблиць, в яких наводять довідкові та пояснювальні дані, нумерують послідовно в межах однієї сторінки. Якщо приміток на одному аркуші кілька, то після слова «Примітки» ставлять двокрапку (шрифт Times New Roman 12-го розміру, інтервал 1,0 (одинарний)). *Наприклад:* Примітки:

1. ...
2. ...

Якщо є одна примітка, то її складові частини не нумерують і після слова «Примітка» ставлять крапку.

Загальні правила цитування та посилання на використані джерела. При написанні кваліфікаційної роботи здобувач вищої освіти повинен посилатися на джерела, матеріали або окремі результати з яких наводяться в кваліфікаційній роботі, або на ідеях і висновках яких розроблюються проблеми, завдання, питання, вивченню яких присвячена кваліфікаційна робота. Такі посилання дають змогу відшукати документи, перевірити достовірність відомостей про цитування документа, забезпечують необхідну інформацію про нього, допомагають з'ясувати його зміст, мову тексту, обсяг. Посилатися слід на останні видання публікацій. На

більш ранні видання можна посилатися лише в тих випадках, коли наявний у них матеріал, не включений до останнього видання.

Посилання в тексті на джерела наводять у квадратних дужках із зазначенням джерела (наприклад, [32]). Посилання в тексті кваліфікаційної роботи на групу джерел слід зазначати порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, «... у працях [1-7]...». В кінці назв запозичених таблиць та рисунків слід вказати номер використаного джерела.

Наприклад:

Рис. 1.3. Системна модель стратегії управління потенціалом [32].

Оформлення списку використаних джерел.

Наприкінці кваліфікаційної роботи наводиться *список використаних джерел*. До цього списку включаються публікації вітчизняних і зарубіжних авторів, на які є посилання в роботі. Всі джерела вказуються тією мовою, якою вони видані.

Під час складання списку використаних джерел необхідно дотримуватися національного стандарту ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання». Він прийнятий для уніфікації складання бібліографічного опису на міжнародному рівні, забезпечення можливості обміну результатами каталогізації.

Список використаних джерел – елемент бібліографічного апарату, котрий містить бібліографічні описи використаних джерел і розміщується після висновків.

Джерела можна розміщувати одним із таких способів: у порядку появи посилань у тексті (найбільш зручний для користування і рекомендований при написанні кваліфікаційної роботи), в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків, у хронологічному порядку.

Додатки.

Додатки оформлюють як продовження кваліфікаційної роботи на наступних її сторінках, розміщуючи їх у порядку появи посилань у тексті кваліфікаційної роботи, за виключенням звітності з організації, яка є останнім додатком. Кожний додаток друкується з нової сторінки.

Додатки починаються з нової сторінки, після списку використаних джерел.

По середині по центру сторінки великими прописними літерами друкують слово ДОДАТКИ. Нумерація цієї сторінки відображається в змісті роботи.

З правого боку рядка малими літерами з першої великої друкується слово «Додаток » (але без знака №) і велика літера, що позначає додаток. Наприклад:

«Додаток Б». Додатки позначаються великими літрами української абетки, за винятком Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь. Наприклад, Додаток А. Один додаток позначається як додаток А.

Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. Якщо зміст додатку не вміщується на одну сторінку, то на наступній сторінці у верхньому правому куті зазначається «Продовження додатку...».

Текст кожного додатка за необхідності може бути поділений на розділи й підрозділи, які нумерують у межах кожного додатка. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) і крапку, наприклад: А.2 – другий розділ додатка А; В.3.1 – перший підрозділ третього розділу додатка В.

Ілюстрації, таблиці та формули, розміщені в додатках, нумерують у межах кожного додатка, наприклад: рис. Д.1.2 – другий рисунок першого розділу додатка Д; формула (А.1) – перша формула додатка А.

РОЗДІЛ 4

ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

4.1. Підготовка кваліфікаційної роботи до захисту та його організація

До захисту кваліфікаційної роботи допускаються здобувачі вищої освіти, які успішно та повною мірою виконали навчальний план.

Кваліфікаційна робота подається керівникові для перевірки у строки, визначені у завданні та виконання кваліфікаційної роботи.

В поданні голові екзаменаційної комісії щодо захисту кваліфікаційної роботи керівник надає відгук про кваліфікаційну роботу (додаток Е). В ньому визначається: актуальність дослідження; ефективність використаної методології; рівень застосування здобутих у процесі навчання теоретичних знань та підготовки до виконання наукових досліджень; вміння самостійно вирішувати наукові та практичні задачі; вміння логічно, послідовно, аргументовано викладати матеріал і робити висновки; перспективність запропонованих рекомендацій та висновків; недоліки роботи (за наявності).

Кваліфікаційна робота обов'язково повинна мати відгук (рецензію) зовнішнього рецензента (додаток Ж). Рецензентами можуть бути: фахівці практики, науковці, викладачі.

Рецензія надається письмово і повинна містити загальний висновок щодо рекомендацій до захисту (рекомендовано або не рекомендовано) у екзаменаційній комісії.

Попередній захист кваліфікаційної роботи здобувач вищої освіти проходить на випусковій кафедрі. Здобувачі вищої освіти, кваліфікаційні роботи яких на попередньому захисті були оцінені позитивно, допускаються до захисту на засіданні екзаменаційної комісії.

Подана до захисту кваліфікаційна робота повинна мати на титульних сторінках підпис наукового керівника.

Захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на відкритому засіданні екзаменаційної комісії, склад якої затверджується в установленому порядку.

Під час підготовки до захисту здобувач вищої освіти має погодити зі своїм науковим керівником складену ним стислу доповідь щодо кваліфікаційної роботи і підготовлені наочні матеріали (4-6 сторінок із найважливішими ілюстративними матеріалами згідно результатів дослідження за темою,

оформленими у вигляді роздаткового матеріалу (формату А4). Зразок оформлення титульного аркуша ілюстративного матеріалу наведено у додатках.

Обсяг тексту доповіді має відповідати 5-7 хвилинам виступу. Доповідь повинна відобразити: обґрунтування актуальності теми, мету і завдання роботи, основні результати аналізу матеріалів діючої організації і творчі розробки автора, акцентувати елементи наукової новизни. Особливе місце має бути відведено обґрунтованим пропозиціям і рекомендаціям та оцінці їх ефективності.

Перед захистом здобувачу вищої освіти слід ретельно прочитати рецензію, особливу увагу звернути на висловлені рецензентом зауваження і, по можливості, дати аргументовану відповідь у доповіді.

Наочні матеріали мають послідовно ілюструвати доповідь здобувача вищої освіти і забезпечувати повноту висвітлення всіх положень, які підлягають захисту.

Захист кваліфікаційної роботи може здійснюватися як у закладі вищої освіти, так і на підприємствах, установах та організаціях різних форм власності, для яких тематика кваліфікаційних робіт поданих до захисту, становить науковотеоретичну або практичну значущість. Для осіб з особливими потребами може проводитись виїзне засідання екзаменаційної комісії (в лікувальних закладах, інших установах і організаціях тощо), протокол якого оформляється так, як і протокол засідання, що проводиться у закладі вищої освіти.

При захисті кваліфікаційних робіт до екзаменаційної комісії подаються:

- кваліфікаційна робота здобувачів вищої освіти;
- подання голові екзаменаційної комісії щодо захисту кваліфікаційної роботи (додаток Е);
- письмовий відгук організації (додаток Л – за умови наявності замовлення від організації);
- письмова рецензія на кваліфікаційну роботу (додаток Ж).

Оцінки захисту кваліфікаційної роботи оголошуються в день захисту.

ПДАУ на підставі рішення екзаменаційної комісії присуджує здобувачу вищої освіти, який успішно виконав освітню програму спеціальності на певному рівні вищої освіти, відповідний ступінь вищої освіти, присвоює відповідну кваліфікацію.

На підставі цих рішень у закладі вищої освіти видається наказ про завершення навчання.

4.2. Загальні критерії оцінювання кваліфікаційної роботи

Оцінювання рівня якості підготовки кваліфікаційної роботи здійснюють члени ЕК на основі встановлених правил, принципів (об'єктивності,

індивідуальності, комплексності, етичності та компетентнісного підходу), критеріїв, системи і шкали оцінювання, визначених програмою атестації з урахуванням рівня досягнення результатів навчання та сформованості програмних компетентностей.

Результати оцінювання рівня якості підготовки бакалавра з екології повинні довести, що випускник:

- має концептуальні знання, здобуті у процесі навчання та практичної діяльності, включаючи основи знань сучасних досягнень науки в області охорони навколишнього середовища;
- вмiє розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області охорони навколишнього середовища, або в процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Критерії оцінювання захисту кваліфікаційної роботи:

- чіткість, повнота та послідовність розкриття кожного питання плану і теми роботи в цілому;
- науковість стилю викладання;
- відсутність орфографічних і синтаксичних помилок;
- правильне оформлення роботи відповідно до стандартів;
- повнота відповіді на запитання членів ЕК.

Результати захисту кваліфікаційних робіт оцінюються з використанням комплексної системи оцінювання: за 100-бальною, 4-бальною, та Європейською кредитною трансферно-накопичувальною системою (за шкалою «А», «В», «С», «D», «E», «FX», «F»).

Захист кваліфікаційної роботи оцінюється на «відмінно» (90-100 балів; А – за шкалою ЄКТС), якщо в кваліфікаційній роботі: зроблено власне оцінювання різних літературних джерел, використано сучасні методи дослідження, побудовано формалізовану модель проблеми, проведено комплексні дослідження, розрахунки і на їх основі – аргументовано висновки та обґрунтовано пропозиції; при захисті перед ЕК здобувач вищої освіти виявив глибоке розуміння основних проблем досліджуваної ним теми, досконале володіння її матеріалами, дав кваліфіковані відповіді на задані йому питання і подав істотні докази на захист висунутих в роботі окремих положень та висновків.

Захист кваліфікаційної роботи оцінюється на «добре» (74-89 балів; С або В – за шкалою ЄКТС), якщо в кваліфікаційній роботі: зроблено власне оцінювання

використаних літературних джерел, самостійно проаналізовано підібраний матеріал, дані підприємства/організації, на базі якого досліджувалася тема, проведено комплексні дослідження, зроблено висновки та сформульовано пропозиції, але вони не є достатньо аргументованими; при захисті перед ЕК здобувач вищої освіти виявив добре розуміння проблем досліджуваної ним теми, володіння її матеріалами, дав кваліфіковані відповіді на питання в роботі окремих положень та висновків.

Захист кваліфікаційної роботи оцінюється на «задовільно» (60-73 бали; E або D – за шкалою ЄКТС), якщо в кваліфікаційній роботі розкрито тему, прореферовано необхідні літературні джерела, проаналізовано відповідні інформаційні та/або статистичні бази даних, проведено дослідження, сформульовано висновки без необхідного їх обґрунтування; при захисті перед ЕК здобувач вищої освіти вірно сформулював головні проблеми теми роботи, але правильно відповів не на всі поставлені йому питання.

Захист кваліфікаційної роботи оцінюється на «незадовільно» (1-63 бали; FX або F – за шкалою ЄКТС), якщо в кваліфікаційній роботі не дотримано більшість вимог, визначених цією програмою атестації; кваліфікаційна робота має компілятивний характер з елементами переписування першоджерел, більша частина кваліфікаційної роботи містить поверховий опис конкретних явищ, положень, показників; при захисті перед ЕК здобувач вищої освіти не виявив знань основних положень, не зміг відповісти на суттєві питання з теми дослідження.

За результатами захисту кваліфікаційної роботи на закритому засіданні ЕК більшістю голосів приймає рішення щодо оцінки захисту і роботи.

Додатки

Додаток А

Зразок заяви про затвердження теми кваліфікаційної роботи

До наказу

Ректору Полтавського державного аграрного університету
професору Аранчій В. І.
здобувача вищої освіти денної форми навчання за освітньо-професійною програмою Екологія спеціальності 101 Екологія ступеня вищої освіти Бакалавр
Василенка Миколи Петровича

З А Я В А

Прошу Вас включити в проект наказу по університету про затвердження тем кваліфікаційних робіт тему моєї кваліфікаційної роботи в такій редакції «Оцінка впливу на водне середовище промислового підприємства» (на матеріалах промислового підприємства).

«__» _____ 20__ року



Погоджено: науковий керівник, доцент, к. т. н.

Колеснікова Л.А..



Тема кваліфікаційної роботи здобувача вищої освіти Василенка Миколи Петровича затверджена на засіданні кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля

«__» _____ 20__ року (протокол № __)

Завідувач кафедри



Додаток В

Зразок завдання на кваліфікаційну роботу
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет агротехнологій та екології

Кафедра _____

Освітньо-професійна програма Екологія

Спеціальність 101 Екологія

Освітній ступінь бакалавр

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

« _____ » _____ 20__ року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

_____ (прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи:

Керівник роботи: _____

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджено наказом вищого навчального закладу

від « ___ » _____ 20__ року № ___

2. Строк подання здобувачем роботи

« ___ » _____ 20__ р.

3. Вихідні дані до роботи

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) _____

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

6. Консультанти розділів роботи

| Розділ | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата | |
|--------------------|---|----------------|------------------|
| | | завдання видав | завдання прийняв |
| Економічний розділ | | | |

7. Дата видачі завдання «__» _____ 20__ р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № з/п | Назва етапів кваліфікаційної роботи | Строк виконання етапів роботи |
|-------|-------------------------------------|-------------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Здобувач вищої освіти _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Додаток Д

Зразок титульних сторінок кваліфікаційної роботи

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет агротехнологій та екології

Кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «_____»
(назва теми)

Виконав (ла): здобувач (ка) вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
Екологія
спеціальності 101 Екологія
СВО Бакалавр

(ППЗ здобувача)

Керівник:

(ППЗ, науковий ступінь, вчене звання)

Рецензент:

(ППЗ, науковий ступінь, вчене звання)

Полтава – 20__ року

Додаток Е

Зразок подання голові екзаменаційної комісії щодо захисту кваліфікаційної роботи *(формат А5)*

**ПОДАННЯ
ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ
ЩОДО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

Направляється здобувач вищої освіти _____
(ППЗ здобувача)

до захисту дипломної роботи за освітньо-професійною програмою Екологія, спеціальність 101 Екологія

на тему: _____

Кваліфікаційна робота і рецензія додаються.

Декан факультету _____
(підпис) (ППЗ декана факультету)

Довідка про успішність

_____ за період навчання на факультеті агротехнологій та
(ППЗ здобувача)

екології з 20__ до 20__ року повністю виконав навчальний план за спеціальністю 101 Екологія з таким розподілом оцінок за: національною шкалою: відмінно ____%; добре ____%; задовільно ____%; шкалою ECTS: А ____%; В ____%; С ____%; D ____%; Е ____%.

Методист спеціальності _____
(підпис) (ППЗ)

Висновок керівника кваліфікаційної роботи

Керівник роботи _____
(підпис) (ПП керівника, науковий ступінь, вчене звання)

« ____ » _____ 20__ р.

Висновок кафедри про кваліфікаційну роботу

Кваліфікаційна робота розглянута. Здобувач вищої освіти _____
(ПП здобувача)
допускається до захисту даної роботи в екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри _____
(назва кафедри)

_____.
(підпис) (ПП завідувача)

« ____ » _____ 20__ року

Відповідальний за нормоконтроль

_____.
(підпис) (ПП нормоконтролера)

« ____ » _____ 20__ року

Орієнтовний зразок рецензії на кваліфікаційну роботу

РЕЦЕНЗІЯ
на кваліфікаційну роботу

на тему _____

підготовлену для здобуття освітнього ступеня бакалавр за освітньо-професійною програмою Екологія спеціальності 101 Екологія

здобувача вищої освіти факультету агротехнологій та екології

Полтавського державного аграрного університету _____

(ППЗ здобувача)

виконану на кафедрі _____

науковий керівник _____

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Обсяг роботи _____ стор.

Кількість таблиць _____

Список використаної літератури поєднує __ джерел

Зміст роботи викладено у ____ розділах

Загальна характеристика роботи:

(новизна та актуальність теми, її відповідність профілю спеціальності, оцінка структури роботи, та огляду літератури, характеристика використаних методів дослідження, оцінка роботи у розрізі розділів, якість загального оформлення роботи).

Позитивні аспекти кваліфікаційної роботи:

Недоліки кваліфікаційної роботи:

Загальна оцінка:

Пропонована оцінка:

Рецензент,

Прізвище, ім'я, по-батькові _____

Місце роботи і посада _____

« ____ » _____ 20 р.

Затверджено до друку науково-методичною радою, протокол № 1 від 29.08.2022 р.

Формат 60x90^{1/16}. Папір офсетний (білий 70-80 г/м²).

Ум. друк. арк. 4,81. Авт. арк. 3,22.

Тираж 25 пр. Гарнітура Times New Roman Cyr.

Друк – РВВ Полтавський державний аграрний університет