

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології**

# **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

**здобувачами вищої освіти**

**за освітньо-професійною програмою Біотехнології та біоінженерія**

**спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія**

**галузі знань 16 Хімічна інженерія та біоінженерія**

**для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

**Полтава 2023**

Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи здобувачами вищої освіти за освітньо-професійною програмою Біотехнології та біоінженерія спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія галузі знань 16 Хімічна інженерія та біоінженерія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (2023 року набору) / І.В. Короткова, Т.П. Ромашко, С.М. Корінний/Полтава: ПДАУ. 2023. 38 с.

**Укладачі:** завідувач кафедри біотехнології та хімії, к.х.н., доцент Ромашко Т.П., професор кафедри біотехнології та хімії, к.х.н., доцент Короткова І.В., доцент кафедри біотехнології та хімії, к.с.-г.н., с. н. с. Корінний С.М.

**Рецензент:** Шостя А.М., д. с.-г.н, заслужений діяч науки і техніки України, академік Академії наук вищої освіти України, декан факультету технології тваринництва та продовольства Полтавського державного аграрного університету

**Схвалено** на засіданні кафедри біотехнології та хімії  
Протокол від 4 вересня 2023 року № 2

**Схвалено** радою з якості вищої освіти спеціальності  
Біотехнології та біоінженерія  
Протокол від 6 вересня 2023 року № 1

## ЗМІСТ

### Вступ

1. Етапи виконання кваліфікаційної роботи
2. Вибір та затвердження теми кваліфікаційної роботи
3. Функції керівника кваліфікаційної роботи та здобувача вищої освіти
4. Структура та зміст кваліфікаційної роботи
5. Вимоги до оформлення кваліфікаційної роботи
6. Додатки
7. Підготовка рецензії та подання для допуску до захисту кваліфікаційної роботи
8. Порядок захисту кваліфікаційної роботи

## ВСТУП

Кваліфікаційна робота є підсумком теоретичної та практичної підготовки здобувача вищої освіти в рамках освітньо-професійної програми, а також формою контролю набутих компетентностей та отримання програмних результатів, необхідних для виконання професійних обов'язків.

Метою кваліфікаційної роботи є проведення самостійної науково-дослідної роботи й підтвердження рівня оволодіння методиками теоретичних та експериментальних досліджень у галузі біотехнології та біоінженерії, розробка інноваційних пропозицій та заходів щодо їх впровадження у виробництво. За структурою, виконана кваліфікаційна робота – це самостійна індивідуальна робота здобувача з елементами дослідництва та інновацій, яка є підтвердженням системності набутих теоретичних знань та практичних навичок і критерієм відповідності рівня підготовки здобувача вимогам Стандарту вищої освіти за спеціальністю 162 Біотехнології та біоінженерія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого Наказом Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 р. № 1070, його готовності та спроможності до самостійної роботи в умовах ринкової економіки та сучасного виробництва.

Кваліфікаційна робота вважається реальною за виконанням однієї з умов:

- тему роботи запропоновано підприємством або вона відповідає тематиці наукової установи, де виконується робота;
- результати роботи опубліковані в фахових наукових виданнях;
- до роботи додано документи про впровадження її результатів у певний виробничий процес або вона є частиною наукової тематики, що затверджена і виконується науковою установою.

Успішний захист випускної кваліфікаційної роботи є підставою для присвоєння здобувачу ступеня вищої освіти Бакалавр з видачою йому диплому державного зразка (звичайного чи з відзнакою).

## 1. ЕТАПИ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Основними етапами підготовки та виконання кваліфікаційної роботи є:

- обрання здобувачем теми роботи, її затвердження та призначення наукового керівника;
- формування завдання та календарного плану виконання кваліфікаційної роботи;
- опрацювання літературних джерел, написання літературного огляду з проблематики дослідження;
- проведення експерименту відповідно до теми роботи під час переддипломної практики;
- написання кваліфікаційної роботи та подання її на розгляд науковому керівнику;
- обговорення та врахування проблемних питань, усунення зауважень керівника, корегування тексту роботи відповідно до зауважень, оформлення кваліфікаційної роботи відповідно до вимог;
- перевірка електронного варіанту кваліфікаційної роботи на наявність запозичень (плагіат);
- подання завершеної кваліфікаційної роботи з висновком про унікальність роботи на кафедрі;
- оцінювання якості кваліфікаційної роботи керівником роботи (Відгук наукового керівника) та шляхом внутрішнього рецензування (Рецензія);
- попередній захист кваліфікаційної роботи на засіданні кафедри, яка здійснює освітню діяльність за ОПП Біотехнології та біоінженерія;
- захист кваліфікаційної роботи на засіданні екзаменаційної комісії.

**Керівниками кваліфікаційної роботи** призначаються науково-педагогічні працівники кафедри з науковим ступенем доктора наук чи кандидата наук, напрямок наукових і фахових інтересів яких відповідає тематиці кваліфікаційної роботи здобувача.

**Рецензентами кваліфікаційних робіт** можуть бути науково-педагогічні

працівники кафедри, які мають науковий ступінь та вчене звання, зовнішні стейкхолдери, науковці інших наукових установ та ЗВО, які мають відповідну фахову підготовку, провідні фахівці підприємств біотехнологічного профілю.

## **2. ВИБІР ТА ЗАТВЕРДЖЕННЯ ТЕМИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

Право вибору теми кваліфікаційної роботи надається здобувачу вищої освіти в межах орієнтовної тематики, яка розробляється кафедрою, що забезпечує реалізацію освітньо-професійної програми Біотехнології та біоінженерія. Тематика кваліфікаційних робіт повинна бути актуальною та відповідати сучасному стану і перспективам розвитку біотехнологічної галузі.

Обираючи тему кваліфікаційної роботи здобувач вищої освіти керується власними науково-дослідними інтересами, наявністю експериментальної бази та орієнтацією на характер майбутньої професійної діяльності. У випадку відсутності в запропонованого переліку тем таких, що відповідають науковим уподобанням здобувача, здобувач вищої освіти має право запропонувати свій варіант тематики роботи з обґрунтуванням доцільності її розробки. Остаточний вибір і формулювання, узгоджені з керівником теми кваліфікаційної роботи, здійснюється до початку її виконання, за заявою здобувача на ім'я завідувача кафедри, та оформляється відповідним протоколом засідання кафедри.

Тематики кваліфікаційних робіт щорічно поновлюються з урахуванням досягнень та тенденцій розвитку біотехнологічної науки в аграрній галузі. Критеріями формування тематики робіт є не лише їх актуальність, а і практична значимість, відповідність напрямку наукової роботи кафедри, а також замовлень виробничих підприємств на виконання певного обсягу науково-технологічних завдань.

**РЕКОМЕНДОВАНА ТЕМАТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ**

1. Вплив температури на біоактивність різних типів бактеріальних заквасок при молочнокислому бродінні, що використовуються в технологіях виробництва молочної продукції в умовах ПП БіАГР Полтавської області.
2. Дослідження властивостей водних рослинних екстрактів щодо їх використання як природніх гербіцидів.
3. Скринінг та порівняльний аналіз різних модифікацій компонентного складу живильних середовищ для мікроклонального розмноження.....
4. Біотехнологічні аспекти мікроклонального розмноження овочів родини капустяних *Bresecaceae*.
5. Дослідження фізіолого-біохімічних характеристик калусних тканин *catharanthus roseus (l.) G. Don* і *vinca minor l.* при включенні d-триптофану в середовище культивування.
6. Біотехнологічні аспекти створення функціональних продуктів для...з рослинної сировини.
7. Біотехнологічні прийоми підвищення репродуктивних функцій свиней в умовах ДП «ДГ ім. Декабристів ІПР НААН» Полтавської області.
8. Порівняльний аналіз мікробіологічних способів визначення якості молока і молочнокислих продуктів в умовах...
9. Біотехнологічні методи визначення мікроорганізмів та їх метаболітів у харчових продуктах з рослинної сировини.
10. Дослідження ефективності іммобілізації клітин пробіотичних мікроорганізмів в умовах...
11. Використання генетичних маркерів у селекції .....в умовах...
12. Вплив умов середовища на розвиток *in vitro* окремих видів рослин.

Теми та керівники кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти затверджуються наказом ректора Університету не пізніше, як за два місяці до початку захисту кваліфікаційних робіт. Проект наказу формує директорат навчально-наукового інституту на підставі інформації, наданої кафедрою про

теми кваліфікаційних робіт і наукових керівників здобувачів вищої освіти.

### **3. ФУНКЦІЙ КЕРІВНИКА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ТА ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ**

*Функції керівника роботи:*

- надає консультації здобувачу вищої освіти щодо вибору теми кваліфікаційної роботи, враховуючи напрямок власної наукової діяльності, регіональний контент освітньо-професійної програми Біотехнології та біоінженерія, потреби стейкхолдерів та підприємств галузі;
- формує разом із здобувачем завдання щодо виконання кваліфікаційної роботи (Додаток Б);
- надає допомогу у складанні календарного плану роботи та контролює його виконання (у разі суттєвих порушень, які можуть призвести до недотримання встановлених термінів подання кваліфікаційної роботи до ЕК, інформувати завідувача кафедри для вжиття відповідних заходів, зокрема й ухвалення рішення про недопущення здобувача вищої освіти до захисту);
- надає консультативну допомогу здобувачу щодо обрання методик виконання досліджень та безпосереднього виконання експериментальної частини роботи;
- для оприлюднення результатів роботи приймає участь у підготовці тез для науково-практичних конференцій та доповідей для виступу на семінарах, круглих столах тощо;
- готує письмовий висновок на кваліфікаційну роботу перед її попереднім захистом на кафедрі.

Всі кваліфікаційні роботи проходять процедуру попереднього захисту на кафедрі відповідно затвердженого графіку.

*Функції здобувача вищої освіти (виконавця роботи):*

- самостійне обрання теми кваліфікаційної роботи відповідно до освітньо-професійної програми й власних наукових інтересів;
- складає план роботи і відповідає за його вчасне виконання;



- добирає і опрацьовує сучасні літературні джерела з тематики роботи, нормативні документи, наукову й довідкову літературу;
- узагальнює матеріали та обирає сучасні методики виконання експериментальної частини роботи;
- опановує методику досліджень стосовно об'єкта, предмета дослідження, мети та завдань, використовуючи набуті в процесі навчання теоретичні знання і практичні навички;
- обґрунтовує вибір біологічного агенту, складу поживного середовища і способу культивування, необхідних допоміжних робіт та основних стадій технологічного процесу;
- періодично інформує керівника про стан виконання кваліфікаційної роботи відповідно до календарного плану, надавати на його вимогу необхідні матеріали для перевірки;
- на основі аналізу сучасного стану проблеми, якій присвячена тематика роботи та отриманих власних результатів досліджень, здобувач вищої освіти робить висновки та подає готову кваліфікаційну роботу на перевірку керівникові;
- представляє роботу на попередньому захисті на кафедрі, усуває суттєві зауваження і готує остаточний варіант кваліфікаційної роботи до розгляду на засіданні ЕК;
- готує презентацію доповіді за матеріалами роботи та доповідає на засіданні ЕК відповідно до графіка, встановленого директором ННІ АСЕ.

Здобувач вищої освіти повинен виконувати вказані вище функції у строки, встановлені календарним планом. Здобувач несе особисту відповідальність за якість виконання, автентичність роботи та своєчасність підготовки матеріалів.

Здобувач вищої освіти має право одержати консультацію від викладачів відповідних дисциплін під час написання розділів «Економічна ефективність біотехнологічного виробництва» та «Охорона праці».

Консультації з питань оформлення кваліфікаційної роботи надає науково-

педагогічний працівник, що відповідає за проведення нормо контролю.

#### 4. СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Кваліфікаційна робота повинна містити аналітичний огляд вітчизняних та закордонних літературних джерел з теми роботи та їх узагальнення, методику виконання дослідження та аналіз одержаних власних результатів. Наукова інформація має бути висвітлена на фактичному матеріалі з обґрунтуванням новизни та практичного значення роботи. Результати виконаних експериментальних досліджень викладаються логічно та аргументовано з використанням необхідних графіків, діаграм, таблиць тощо. Висновки ґрунтуються на власних дослідженнях, викладаються чітко і лаконічно.

Загальними вимогами до кваліфікаційних робіт є:

- цілковита її відповідність темі та меті роботи;
- структурно-логічна послідовність викладення матеріалу розділів та підрозділів, чіткість побудови й конкретність роботи, доведеність представленого матеріалу;
- чіткість формулювань, яка виключає можливість суб'єктивного і неоднозначного їх тлумачення;
- переконливість аргументації та обґрунтованість висновків і пропозицій;
- викладення матеріалу державною мовою.

Структура кваліфікаційної роботи умовно поділяється на вступну частину, основну частину та додатки.

**Вступна частина – 4-6 стор.:**

- титульна сторінка (Додаток А);
- завдання на кваліфікаційну роботу (Додаток Б);
- зміст;
- перелік умовних позначень (за потребою);
- загальна характеристика роботи, в якій висвітлюється: актуальність теми роботи, мета та завдання дослідження, об'єкт і предмет досліджень, методи досліджень, наукова новизна одержаних результатів, практичне значення

результатів роботи, апробація результатів роботи, структура та обсяг кваліфікаційної роботи.

*Зміст* має включати: вступ, найменування всіх розділів та підрозділів основної частини роботи, висновки, пропозиції виробництву, список використаних джерел, додатки.

*Перелік умовних позначень* подається після змісту з нової сторінки, він має включати пояснення всіх застосованих у роботі умовних позначень, символів, скорочень і термінів.

### **Загальна характеристика роботи**

**Актуальність теми.** Наводиться оцінювання сучасного стану проблеми, світові тенденції розв'язування поставлених завдань. Шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими напрямками розв'язаннями наукового завдання обґрунтовують актуальність і доцільність роботи для розвитку біотехнології в галузі сільського господарства України. Висвітлення актуальності повинно бути конкретизованим з розкриттям сутності наукового завдання.

**Мета та завдання дослідження.** Формулюють мету роботи та завдання, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети. Поставлені для досягнення мети завдання повинні відображати загальну структуру і хід виконання наукових досліджень, саме на основі фактів виконання основних завдань формулюють висновки роботи.

**Об'єкт дослідження** – це процес або явище, що потребує вирішення й вибране для вивчення. 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 здобувача, оскільки предмет дослідження визначає тему кваліфікаційної роботи, винесену на титульний аркуш, як її назва. Наприклад, об'єктом дослідження є біотехнологія одержання гіалуронової кислоти з природної сировини; предмет дослідження – особливості вилучення гіалуронової кислоти з рослинної сировини сільськогосподарського виробництва із застосуванням *Streptomyces*.

**Методи дослідження.** Представляють перелік методів дослідження, що використані в роботі для досягнення поставленої мети. Описувати їх потрібно коротко та змістовно з визначенням того, що саме досліджувалось певним методом. Це дасть змогу пересвідчитися в логічності та прийнятності вибору саме цих методів.

**Наукова новизна результатів роботи.** Подають коротку анотацію нових наукових рішень, запропонованих здобувачем особисто. Необхідно показати відмінність одержаних результатів від відомих раніше, описати ступінь новизни (вперше одержано, удосконалено, набуло подальшого розвитку). Кожне наукове положення чітко формулюють, виокремлюючи його основну сутність і зосереджуючи особливу увагу на рівні досягнутої при цьому новизни.

**Практичне значення одержаних результатів.** У кваліфікаційній роботі необхідно подати відомості про наукове використання результатів досліджень або рекомендації щодо їх використання на виробництві або в науковій установі.

**Особистий внесок здобувача.** У кваліфікаційній роботі першого (бакалаврського) рівня вищої освіти необхідно вказати факт особистого виконання здобувачем експериментальної частини роботи та представлення результатів роботи в наукових виданнях.

**Основна частина – 15-20 стор.**

РОЗДІЛ 1 Огляд літературних джерел.

РОЗДІЛ 2 Об'єкт та методика проведення досліджень.

РОЗДІЛ 3 Результати досліджень.

РОЗДІЛ 4 Економічна ефективність.

РОЗДІЛ 5 Охорона праці.

Висновки.

Пропозиції виробництву (науковій установі).

Список використаних джерел (Додаток Є).

**Додатки – 2-3 стор.**

Відгук керівника

Рецензії (Додаток Е)

Копії наукових публікацій за темою роботи.

До кваліфікаційної роботи може бути наданий відгук фахівців підприємства (установи), де виконувалася робота, Акт впровадження результатів досліджень у виробництво.

**РОЗДІЛ 1 Огляд літературних джерел (10-15 стор.).** Метою огляду є обґрунтування теоретичної бази розв'язування наукової задачі, якій присвячено роботу, і який передбачає опис проблемної ситуації, умов, за яких вона виникає, критичний аналіз існуючих методів та технологій їх розв'язання. Через огляд літературних джерел здобувачем подається стан розробки обраної теми, який повинен дати загальне уявлення про стан питання і показати розуміння виконавцем сутності наукової задачі та шляхів її вирішення.

У результаті аналізу літератури здобувач повинен дійти висновку, що обрана тема ще не розкрита або розкрита лише частково, і тому потребує подальшого вирішення. Крім того, огляд літературних джерел за темою повинен показати ґрунтовне знайомство здобувача зі спеціальною літературою (вітчизняною та закордонною), вміння критично розглядати різні наукові погляди, виділяти суттєве, правильно оцінювати зроблене іншими науковцями. Матеріали огляду потрібно систематизувати в певній логічній послідовності, зробити узагальнення про стан досліджуваного питання та про доцільність проведення подальших досліджень, що дозволить сформулювати мету роботи.

Кваліфіковане подання проблеми можливе при опрацюванні здобувачем не менше 30-40 джерел літератури різних видів: монографії, збірники наукових конференцій, статті фахових наукових видань (вітчизняних та закордонних, довідкова література та державні галузеві стандарти (ДСТУ).

При використанні джерел літератури необхідно з дотриманням академічної доброчесності посилатися на авторів робіт за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад:

Ollanketo M. [3] встановив, що найбільш ефективною технологією екстрагування...

Прізвища та ініціали авторів джерел літератури в огляді і списку літератури пишуть мовою оригіналу без власного перекладу. Науковий етикет потребує точно відтворювати цитований текст, бо найменше скорочення наведеного витягу може спотворити зміст, закладений автором.

**РОЗДІЛ 2 Об'єкт та методика проведення досліджень.** У даному розділі обґрунтовують вибір об'єкту досліджень, представляють вже відомі його характеристики та властивості, аналізують представлені в науковій літературі методики проведення дослідження за тематикою роботи і обирають найбільш доцільну для виконання. В цілому метою розділу є обґрунтування напряму проведення дослідження, розробка алгоритму розв'язання проблеми, опис методики проведення дослідження, що повинна відобразити прогнозовані характеристики об'єкта (властивості, взаємозв'язки, структурні і функціональні параметри тощо) і отримати результати відповідно до поставленої мети дослідження. В даному розділі з вичерпною повнотою викладається послідовність виконання дослідження за допомогою обраних вище методів та методик, наводиться опис експериментального обладнання та умов проведення досліджень.

**3. Результати досліджень (8-10 стор.).** Даний розділ є основним. У ньому детально висвітлюють результати досліджень, виконаних здобувачем, з характеристикою роботи з точки зору достовірності, наукової та практичної цінності, і його особистого внеску у розв'язання поставленої проблеми. При цьому необхідно наголосити на повноті виконання завдання дослідження і практичній значимості отриманих результатів. Даний розділ може містити декілька підрозділів відповідно до обсягу отриманих результатів досліджень.

Результативна частина повинна включати таблиці чи ілюстрації у вигляді рисунків (графіків, діаграм тощо), які відображують отримані в роботі результати.

При викладенні результатів здобувач повинен надати оцінку повноти вирішення поставленої задачі роботи, навести порівняння з аналогічними результатами вітчизняних і зарубіжних дослідників, окреслити напрямки

подальших досліджень.

Кожен підрозділ кваліфікаційної роботи повинен завершуватися короткими висновками, на основі яких формують загальні висновки роботи, що втілюються в практичні рекомендації виробництву.

#### **РОЗДІЛ 4 Економічна ефективність.**

Основними завданнями і напрямками біотехнології є наступні:

- створення нових високопродуктивних сортів і гібридів сільськогосподарських культур,
- розробка біологічних засобів захисту рослин;
- розробка біотехнологічних методів виробництва кормів, бактеріального протеїну, регуляторів росту, біологічно-активних речовин сільськогосподарського призначення.
- утилізація побічної продукції рослинництва і виробництва з неї біогазу, пального, високоякісних і екологічно чистих органічних добрив.

Діяльність кожного підприємства за вказаними напрямками базується на виробничому процесі, який, в свою чергу, формується із сукупності різнонаправлених технологічних операцій. У підвищенні ефективності виробничого біотехнологічного процесу важливим є удосконалення устаткування і технологій, а також методів та методик дослідження та отримання продукції сільськогосподарського призначення шляхом біотехнологічного виробництва. Тому, відповідно до завдань кваліфікаційної роботи, здобувачем обирається вид сировини (біологічних агентів) та матеріалів по операціях розробленої технології, що є предметом удосконалення і потребує оцінки економічної ефективності від впровадження у виробництво.

Здобувач аналізує значення процесу чи біологічного матеріалу, що досліджує та удосконалює, для сільського господарства, характеризує сучасний його стан та означає перспективу розвитку. Результатом виконаних досліджень основних частин роботи є визначення економічної ефективності, яку можна одержати, якщо реалізувати удосконалені технології отримання продукції або

методики дослідження властивостей.

Під час розробки даного розділу здобувач може отримати консультацію та узгодити основні показники ефективності з викладачем дисципліни Економіка підприємства.

### **РОЗДІЛ 5 Охорона праці (4-5 стор.).**

Розділ «Охорона праці» є підтвердженням уміння здобувача застосовувати теоретичні знання освітньої компоненти «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці» на конкретному підприємстві або в науковій установі. Зміст розділу безпосередньо пов'язується з темою та змістом кваліфікаційної роботи. Тому, здобувач вищої освіти, під час переддипломної практики, повинен ознайомитися з організацією робіт з охорони праці на об'єкті та нормативними документами щодо безпечних умов праці. При необхідності здобувач може звернутися за консультацією до інженера з охорони праці. Розроблений розділ подається на перевірку консультанту – викладачу дисципліни «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці» (кафедра механічної та електричної інженерії).

### **Висновки (1-3 стор.).**

Висновки містять оцінювання отриманих результатів роботи відповідно до мети кваліфікаційної роботи з урахуванням існуючих тенденцій розв'язання поставленого завдання; передбачувані напрямки та галузі використання результатів роботи; значення результатів роботи для сільськогосподарської галузі або наукової установи. Висновки є віддзеркаленням теми, мети та завдань, що поставлені у роботі. У першому пункті висновків коротко оцінюється стан питання, а далі чітко і конкретно розкриваються матеріали вирішення задачі, їх аналіз і порівняння з уже відомими результатами. Необхідною вимогою є представлення якісних і кількісних параметрів здобутих результатів, обґрунтування їх вірогідності.

Текст висновків можна розділити на підпункти відповідно до підрозділів



роботи, включаючи огляд літературних джерел.

### **Пропозиції виробництву (науковій установі).**

На підставі одержаних результатів і сформованих висновків здобувачем можуть надаватися рекомендації (пропозиції), які визначають необхідні, на думку автора, подальші напрями дослідження проблеми та ефективного використання результатів дослідження. Висвітлення пропозицій розпочинають з нової сторінки.

**Список використаних джерел** – це розділ кваліфікаційної роботи, де вказується літературні джерела на які є посилання в тексті роботи в порядку їх цитування. Оформлення списку літературних джерел виконується відповідно до Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання». Приклади оформлення наведені у Додатку Є.

Нумерація використаних літературних джерел наводиться арабськими цифрами.

**Анотація** (1-2 стор.) розміщується наприкінці кваліфікаційної роботи, має бути стислою, інформативною, відображувати зміст кваліфікаційної роботи.

Анотація складається за такою формою:

- прізвище й ініціали здобувача;
- назва кваліфікаційної роботи;
- вид роботи (рукопис) і освітній ступінь (бакалавр);
- спеціальність (шифр і назва), освітня програма;
- установа, де відбудеться захист;
- місто, рік;
- основні ідеї, результати та висновки роботи.

Викладають матеріал анотації стисло і точно. Належить використовувати синтаксичні конструкції, притаманні мові ділових документів, стандартизовану термінологію, уникати складних граматичних зворотів, маловідомих термінів і символів. Після кожної анотації наводять ключові слова відповідною мовою. Ключове слово – це слово або стійке словосполучення з тексту анотації, яке з точки зору інформаційного пошуку несе смислове навантаження. Сукупність

ключових слів повинна відображати поза контекстом основний зміст наукової праці. Загальна кількість ключових слів – не менше трьох і не більше семи. Ключові слова подають у називному відмінку, друкують у рядок через кому.

## 5. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Порядок оформлення кваліфікаційної роботи здобувача вищої освіти регламентується навчально-наукового інституту університету вважається творчою працею, подібною до наукової, а тому стандартом до її виконання є ДСТУ 3008-95 «Документація. Звіти у сфері діяльності науки і техніки. Структура і правила оформлення» та Накази Міністерства освіти і науки України «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 162–«Біотехнології та біоінженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти» від 04.10.2018 р. № 1070 і Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 162«Біотехнології та біоінженерія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти» від 24 травня 2019 р. № 733.

Кваліфікаційні роботи оформлюються відповідно до ДСТУ 3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення».

Текст друкується на аркушах формату А4 (210×297 мм) з розрахунку не більше 40 рядків на сторінці, інтервал – 1,5. Поля: верхнє, нижнє – 20 мм, праве – 15 мм, лівє – 30 мм. Шрифт – Times New Roman, 14 pt; абзацний відступ – 1,25. Рекомендований обсяг роботи – 35-40 сторінок тексту (без урахування списку використаної літератури та додатків).

Заголовки структурних частин кваліфікаційної роботи: **ЗМІСТ, ВСТУП, РОЗДІЛ, ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ, ДОДАТКИ** друкують великими літерами напівжирним шрифтом симетрично до тексту (по центру).

Заголовки **розділів** слід розташовувати посередині рядка та друкувати великими літерами, напівжирним шрифтом, без крапки в кінці. Заголовки **підрозділів** починають з абзацного відступу та друкують маленькими літерами

напівжирним шрифтом (звичайний текст), вирівнювання – по ширині сторінки без крапки в кінці заголовка.

Відстань між заголовком підрозділу та текстом повинна бути не менше двох рядків (для шрифту розміром 14 pt це складає 28 pt). Абзацний відступ має бути однаковим впродовж усього тексту та дорівнювати 1,25.

Кожну структурну частину кваліфікаційної роботи починають з нової сторінки.

**Нумерація.** Розділи та підрозділи нумерують арабськими цифрами. Номер підрозділу складається з номера розділу та порядкового номера підрозділу, розділених крапкою, наприклад, 1.1, 1.2 тощо. Сторінки роботи нумерують арабськими цифрами в правому нижньому куті сторінок зі збереженням наскрізної нумерації всього тексту. Титульний аркуш теж включають до нумерації, але номер сторінки не проставляють.

**Ілюстрації.** Ілюстрації (рисунок, графіки, схеми, діаграми, світлини) необхідно розміщувати безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації мають бути посилання у тексті. Ілюстрації необхідно нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією у межах кожного розділу. У цьому випадку номер ілюстрації складається з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, відокремлених крапкою, наприклад:

*Рис. 3.2 Технологічна схема біотехнології одержання біопалива з рапсу*

Якщо ілюстрація створена не автором кваліфікаційної роботи, необхідно вказати джерело з якого взято ілюстрацію, *наприклад, \*[розроблено на основі даних джерела [25].*

**Таблиці.** Цифровий матеріал, як правило, оформлюють у вигляді таблиць. Таблиці слід розміщувати в такому порядку, як і ілюстрації. На всі таблиці повинні бути посилання у тексті, при цьому слово «таблиця» в тексті пишуть скорочено, наприклад: «...в табл. 11».

Нумерують таблиці подібно до нумерації рисунків. Слово «Таблиця» вказують один раз праворуч над першою частиною таблиці. Заголовки граф таблиці починають з великої літери, а підзаголовки – з малої, якщо вони складають

одне речення з заголовком. Підзаголовки, що мають самостійне значення, друкують з великої літери. В кінці заголовків і підзаголовків таблиць крапки не ставлять.

Одиниці вимірювання параметрів, що представлені в таблиці, вказують у заголовках. Цифри у графах розміщують так, щоб класи чисел у всіх графах були чітко один під одним. Числові значення величин в одній графі повинні мати, як правило, однакову кількість знаків після коми. За відсутності окремих даних у таблиці слід ставити тире. За наявності у кваліфікаційній роботі невеликого за обсягом цифрового матеріалу його недоцільно оформлювати таблицею, а слід подавати текстом, розміщуючи цифрові дані у вигляді колонок.

## 6. ДОДАТКИ

**Додатки.** Матеріал, що доповнює текст кваліфікаційної роботи, розміщують у розділі «Додатки». Додатками можуть бути результати біохімічних, морфологічних чи інших досліджень рослин, сировини, графічний матеріал, розрахунки, опис апаратури та приладів. Додатки оформлюють як продовження кваліфікаційної роботи на наступних її сторінках. У тексті роботи на всі додатки мають бути посилання, їх розміщують за порядком посилань у тексті. Кожний додаток потрібно розташовувати на новій сторінці з написанням зверху посередині сторінки слова «Додаток» і його позначення. Згідно з ДСТУ 3008-95 додатки потрібно позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Е, Є, Г, С, З, І, Ї, О, Ч, Ь, наприклад: додаток А, додаток Н та ін. Додаток повинен мати заголовок, який друкують з великої літери окремим рядком симетрично до тексту. Додатки, як правило, виконують на аркушах формату А4.

**Демонстраційний матеріал** (презентація Power Point в електронній та паперовій формі) має містити: назву кваліфікаційної роботи, власне ім'я та прізвище керівника та виконавця роботи, мету, завдання, об'єкт, предмет кваліфікаційної роботи, основні її результати, що виносяться на захист. Демонстраційний матеріал друкують в 4 примірниках і додається до кваліфікаційної роботи.

**Копії публікацій** за темою кваліфікаційної роботи входять до складу Додатків до роботи.

## **7. ПІДГОТОВКА РЕЦЕНЗІЇ ТА ПОДАННЯ ДЛЯ ДОПУСКУ ДО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

Кожна кваліфікаційна робота направляється на внутрішню рецензію у відповідності до розпорядження директора ННІ АСЕ (додаток Е). До рецензування залучаються науково-педагогічні працівники ПДАУ. Рецензія подається у друкованому вигляді, в довільній формі і має містити такі складові:

- оцінка значення теми кваліфікаційної роботи та її актуальності;
- аналіз відповідності змісту кваліфікаційної роботи її меті та завданням;
- висновки щодо використання в кваліфікаційній роботі сучасних мікробіологічних, хімічних, фізичних, фізико-хімічних та біохімічних методів дослідження;
- позитивні сторони кваліфікаційної роботи та її недоліки, інші питання на розсуд рецензента;
- оцінку загальних вражень від кваліфікаційної роботи (оформлення, стиль і грамотність викладання тощо);
- висновок і рекомендацію щодо можливості допущення кваліфікаційної роботи до захисту і, за бажанням, може бути висловлено зауваження та думка про оцінку кваліфікаційної роботи за чотирьох бальною системою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

Рецензент має підписати рецензію із зазначенням свого прізвища, імені, по батькові, місця роботи і посади, яку займає. Завершена кваліфікаційна робота, підписана автором, разом з поданням керівника та рецензією подається на кафедру, де проводиться її попередній захист. За результатами засідання кафедри складається протокол. Після проходження попереднього захисту, ЗВО подає кваліфікаційну роботу на електронному носіїві для перевірки на плагіат.

Термін подання кваліфікаційної роботи – не пізніше ніж за 10 днів до захисту перед ЕК. Здобувач вищої освіти, кваліфікаційна робота якого не

відповідає вимогам щодо змісту та оформлення (відмітка науково-педагогічного працівника, що відповідає за проведення нормоконтролю), підготовлена без дотримання затвердженого плану, не містить матеріалів конкретного дослідження, обґрунтованих пропозицій, не має відгуку, рецензії, до захисту не допускається.

## **8. ПОРЯДОК ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

Захист кваліфікаційної роботи здійснюється на відкритому засіданні екзаменаційної комісії (ЕК) у терміни, що визначені навчальними планами та згідно з графіком, який затверджується ректором університету.

Рекомендовано наступну процедуру захисту: здобувач готує демонстраційні матеріали і доповідає секретарю ЕК про готовність. Голова ЕК оголошує початок захисту і зачитує тему кваліфікаційної роботи, прізвище автора, кафедру, керівника, консультантів.

Секретар ЕК зачитує:

- характеристику ЗВО;
- протокольне рішення кафедри про допуск ЗВО до захисту;
- засвідчує відповідність теми наказу про затвердження тем.

Голова ЕК з'ясовує питання щодо змісту характеристики та документації, що дозволяє захист, після чого голова ЕК пропонує здобувачу представити доповідь (презентації) про виконану роботу, регламентуючи час (до 10 хв.) Після закінчення доповіді голова ЕК оголошує обговорення щодо змісту роботи та відповідності тематиці. На вказані зауваження та недоліки ЗВО дає пояснення або погоджується з ними, чи з деякими з них. Останнє запитання задає голова ЕК.

Після закінчення обговорення роботи, секретар ЕК представляє рецензії, відгук керівника кваліфікаційної роботи, відгуки з підприємств та наукових установ тощо. За наявності додаткових матеріалів, що підсилюють роботу: акти, патенти, довідки тощо, секретар подає їх до ЕК.

Під час захисту кожний член комісії і голова ЕК у персональних відомостях виставляють оцінки за доповідь, оформлення кваліфікаційної роботи, відповіді на

запитання, на основі яких розраховують середню оцінку. По закінченню процедури захисту всіх здобувачів вищої освіти, голова ЕК на закритому засіданні оформлює відомість, виставляючи загальну середню оцінку кожному здобувачу.

Оголошення оцінок головою ЕК відбувається в присутності всіх здобувачів, які проходили процедуру захисту, та членів ЕК.

Здобувачам вищої освіти, які успішно захистили кваліфікаційну роботу присуджується ступінь вищої освіти Бакалавр, присвоюється кваліфікація Бакалавр з біотехнологій та біоінженерії та приймається рішення щодо видачі диплома (диплома з відзнакою). На підставі цих рішень в Університеті видається наказ про відрахування у зв'язку із завершенням навчання.

Здобувачі вищої освіти, які не захистили кваліфікаційну роботу, мають право на повторну атестацію упродовж наступних трьох років, за наявності діючої освітньої програми, за узгодженням з ректором, директором, гарантом освітньої програми, в період роботи відповідної ЕК.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. 1556- VII. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
2. Закон України «Про освіту» зі змінами 2023 рік №2145-VIII від 05.09.2017, редакція від 21.11.2021.
3. Стандарт вищої освіти бакалавра за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія» галузі знань 16 «Хімічна та біоінженерія» (Наказ Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 р. № 1070)
4. Положення про організацію освітнього процесу в Полтавському державному аграрному університеті (від 15 вересня 2021 р) <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/10012021polozhennyaproosvitniyprocespravlene.pdf>
5. Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті (від 15 вересня 2021 р) [https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaprosvzyaopdau100122\\_0.pdf](https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaprosvzyaopdau100122_0.pdf)
6. Кодекс академічної доброчесності Полтавського державного аграрного університету, Полтавський ДАУ, 15.09.2021 / Полтавський державний аграрний університет <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/4518/dobrodobro.pdf>
7. Порядок перевірки текстових документів (наукових, навчально-методичних, дисертаційних, магістерських, бакалаврських та інших робіт) на наявність запозичень з інших документів від (15 вересня 2021 р) <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/4518/poryadokproperevirkugotovonasayt.pdf>
8. Освітньо-професійна програма зі спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія першого (бакалаврського) рівня вищої освіти <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/11746/oppbiotehnologiyitabioinzheneriya2023dlyasaytu.pdf>



**ДОДАТКИ****Додаток А**

Форма титульного аркуша до кваліфікаційної роботи

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології**  
**Кафедра біотехнології та хімії**

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

На здобуття ступеня вищої освіти  
бакалавр

на тему: « \_\_\_\_\_ »

Виконав: здобувач вищої освіти  
за освітньою програмою  
Біотехнології та біоінженерія  
спеціальності  
162 Біотехнології та біоінженерія  
ступеня вищої освіти бакалавр  
групи \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Прізвище та ініціали здобувача вищої освітиКерівник: \_\_\_\_\_  
Прізвище та ініціали керівникаРецензент: \_\_\_\_\_  
Прізвище та ініціали рецензента

Полтава – 20\_\_ року

Орієнтовна форма завдання на кваліфікаційну роботу

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології**  
**Кафедра біотехнології та хімії**

Освітньо-професійна програма Біотехнології та біоінженерія

Спеціальність 162 Біотехнології та біоінженерія

Рівень вищої освіти бакалаврський

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

(Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

« \_\_\_ » « \_\_\_\_\_ » 20\_\_ року

**ЗАВДАННЯ**  
**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Прізвище, ім'я та по батькові здобувача вищої освіти

1. Тема роботи:

« \_\_\_\_\_ »  
 \_\_\_\_\_

керівник

роботи \_\_\_\_\_

(науковий ступінь, вчене звання, посада, прізвище та ініціали керівника роботи)

Затверджено засіданням кафедри протокол № \_\_\_ від « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р

3. Вихідні дані до роботи

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

Розділ 1. \_\_\_\_\_

Розділ 2. \_\_\_\_\_

Розділ 3. \_\_\_\_\_

5. Перелік графічного матеріалу: схеми, рисунки, графіки, діаграми за темою та об'єктом дослідження.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

| Розділ | Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ та посада консультанта | Підпис, дата   |                  |
|--------|---|----------------|------------------|
|        |   | завдання видав | завдання отримав |
|        |   |                |                  |
|        |   |                |                  |
|        |   |                |                  |

7. Дата видачі завдання « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи                                      | Термін виконання етапів роботи | Примітка |
|--|--------------------------------|----------|
| 1. Вибір і затвердження теми роботи.   |                                |          |
| 2. Складання та погодження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу |                                |          |
| 3. Опрацювання літературних джерел   |                                |          |
| 4. Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи            |                                |          |
| 5. Виконання теоретичного розділу роботи   |                                |          |
| 6. Виконання аналітичних розділів роботи   |                                |          |
| 7. Виконання спеціальних розділів  |                                |          |
| 8. Оформлення тексту роботи  |                                |          |
| 9. Попередній захист роботи на кафедрі   |                                |          |
| 10. Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій                      |                                |          |
| 11. Нормоконтроль  |                                |          |
| 12. Захист кваліфікаційної роботи  |                                |          |

Здобувач вищої освіти

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Керівник роботи

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

## Форма замовлення на виконання теми кваліфікаційної роботи

Штамп або фірмовий бланк

Директору навчально-наукового інституту  
агротехнологій, селекції та екології  
Полтавського державного аграрного  
університету

**ЗАМОВЛЕННЯ**

Керівництво \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » м. \_\_\_\_\_ просить закріпити за  
здобувачем вищої освіти денної форми навчання за

освітньою програмою Біотехнології та біоінженерія спеціальності 162  
Біотехнології та біоінженерія бакалаврського рівня вищої освіти

\_\_\_\_\_ наступну тему кваліфікаційної роботи:

ПІБ здобувача вищої освіти

« \_\_\_\_\_ ».

Підприємство (установа, організація) забезпечить здобувача вищої освіти  
необхідною інформацією щодо діяльності підприємства в межах теми  
дослідження.

Отримані результати, висновки можуть бути прийняті до впровадження.

Керівник \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_  
Повне найменування посади М.П. (підпис) (Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Форма відгуку підприємства (установи, організації) на кваліфікаційну роботу

## ВІДГУК

**підприємства (установи, організації)**

на кваліфікаційну роботу здобувача вищої освіти  
за освітньою програмою Біотехнології та біоінженерія спеціальності 162  
Біотехнології та біоінженерія бакалаврського рівня вищої освіти  
навчально-наукового інституту агротехнологій, селекції та екології  
Полтавського державного аграрного університету

(ПІБ здобувача вищої освіти)

на тему: « \_\_\_\_\_ »  
\_\_\_\_\_»

виконану на кафедрі під керівництвом

\_\_\_\_\_ (науковий ступінь, вчене звання, посада, Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Кваліфікаційна робота \_\_\_\_\_ за своїм змістом та оформленням представляє собою закінчене дослідження на актуальну тему та містить достовірну інформацію щодо діяльності підприємства.

Теоретичні та практичні розділи кваліфікаційної роботи присвячені дослідженню \_\_\_\_\_.

У кваліфікаційній роботі досліджено перспективні напрямки удосконалення \_\_\_\_\_.

Позитивним надбання кваліфікаційної роботи є дослідження автора, що сприяли розробці конкретних рекомендацій, втілення яких в практичну діяльність досліджуваного підприємства сприятиме удосконаленню \_\_\_\_\_.

Окремо у кваліфікаційній роботі обґрунтовано \_\_\_\_\_.

Науковий підхід у кваліфікаційній роботі підтверджується наявністю схем, рисунків, графіків та використанням аналітичних і графічних методів дослідження.

В цілому в розрізі розділів означені завдання кваліфікаційної роботи виконано, поставлена мета досягнута. Кваліфікаційна робота відповідає вимогам освітньої програми \_\_\_\_\_

спеціальності \_\_\_\_\_, має практичну спрямованість та рекомендується до захисту перед екзаменаційною комісією.

Керівник \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)  
Повне найменування посади М.П. (підпис)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Форма Подання голові екзаменаційної комісії щодо захисту  
кваліфікаційної роботи

## ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

### ПОДАННЯ ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ ЩОДО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Направляється здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

до захисту кваліфікаційної роботи за освітньо-професійною програмою  
Біотехнології та біоінженерія, спеціальність 162 Біотехнології та біоінженерія на  
тему: «\_\_\_\_\_»

\_\_\_\_\_»  
затверджені наказом ПДАУ від «\_\_» «\_\_\_\_\_» 20\_\_ року № «\_\_»

Кваліфікаційна робота і рецензія додаються.

Директор навчально-наукового інституту \_\_\_\_\_  
(підпис) (Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ)

#### Довідка про успішність

\_\_\_\_\_ за період навчання в навчально-науковому  
(Прізвище та ініціали здобувача вищої освіти)

інституті агротехнологій, селекції та екології з 20\_\_ до 20\_\_ року повністю  
виконав навчальний план за освітньою програмою з таким розподілом оцінок за:  
4-бальною шкалою: відмінно \_\_\_\_%; добре \_\_\_\_%; задовільно \_\_\_\_%; шкалою  
ЄКТС: А \_\_\_\_%; В \_\_\_\_%; С \_\_\_\_%; D \_\_\_\_%; E \_\_\_\_%.

Методист навчально-наукового інституту \_\_\_\_\_  
(підпис) (Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ)

#### Висновок керівника кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_

Керівник кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_  
(підпис)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**Висновок кафедри про кваліфікаційну роботу**

Кваліфікаційна робота розглянута. Здобувач вищої освіти

---

(Прізвище та ініціали)

допускається до захисту даної роботи перед екзаменаційною комісією.

Відповідальний за нормоконтроль \_\_\_\_\_

(підпис)

\_\_\_\_\_ (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

(підпис)

\_\_\_\_\_ (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Форма рецензії на кваліфікаційну роботу

## РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу здобувача вищої освіти за освітньою програмою  
Біотехнології та біоінженерія спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія  
ступеня вищої освіти бакалавр

навчально-наукового інституту агротехнологій, селекції та екології  
Полтавського державного аграрного університету \_\_\_\_\_

(ПІБ здобувача вищої освіти)

на тему: « \_\_\_\_\_ »  
\_\_\_\_\_»

виконану на кафедрі під керівництвом

\_\_\_\_\_ (науковий ступінь, вчене звання, посада, Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ)

Кваліфікаційна робота за своєю структурою сприяє всебічному розкриттю  
обраної актуальної теми та виконанню одержаного завдання.

За структурно-логічною побудовою та технічним оформленням  
кваліфікаційної роботи відповідає вимогам, що висуваються перед випускниками  
спеціальності « \_\_\_\_\_ ».

Автору вдалося дослідити значне коло наукових праць як вітчизняних так і  
зарубіжних вчених, що стосуються теорії та практики \_\_\_\_\_.

Аналітична частина роботи втілює результати досліджень

У кваліфікаційній роботі автором використано ряд методів наукових  
досліджень, а саме \_\_\_\_\_. Наочність результатів отриманих в роботі  
підтверджується рисунками, графіками, діаграмами, інфографікою,  
фотоматеріалами, відеоматеріалами(зазначаються використані в роботі).

Результатами проведених автором у кваліфікаційній роботі досліджень є  
наявність конкретних рекомендацій, втілення яких в практичну діяльність  
\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » сприятиме вдосконаленню \_\_\_\_\_

Слід відзначити деякі недоліки роботи: \_\_\_\_\_

Таким чином, кваліфікаційна робота втілює спроби самостійних досліджень  
і рекомендується до захисту перед екзаменаційною комісією. Автор  
кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_ заслуговує присвоєння  
кваліфікації « \_\_\_\_\_ ».

**Рецензент:** \_\_\_\_\_  
(Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи рецензента)

**Освіта рецензента:** \_\_\_\_\_  
(назва закладу вищої освіти, спеціальність)

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

підпис



**ПРИКЛАДИ  
ОФОРМЛЕННЯ БІБЛІОГРАФІЧНОГО ОПИСУ У СПИСКУ  
ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

**згідно ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне  
посилання. Загальні положення та правила складання» з урахуванням  
правок (код УКНД 01.140.40)**

| Характеристика джерела | Приклад оформлення  |
|------------------------|---|
| <b>Книги</b>           |   |
| <b>Один автор</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Краснова М. В. Договори в екологічному праві України: навч. посіб. / Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. Київ:Алерта, 2012. 216 с.</li> <li>2. Дробот О. В. Професійна свідомість керівника : навч. посіб. Київ : Талком, 2016. 340 с.</li> <li>3. Романюк А. Порівняльний аналіз політичних систем країн Західної Європи: інституційний вимір. Львів : Триада плюс, 2004. 392 с.</li> <li>4. Скидан О. В. Аграрна політика в період ринкової трансформації : монографія. Житомир : ЖНАЕУ, 2008. 375 с.</li> </ol> |
| <b>Два автори</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Батракова Т. І., Калюжна Ю. В. Банківські операції : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 130 с.</li> <li>2. Гура О. І., Гура Т. Є. Психологія управління соціальною організацією : навч. посіб. 2-ге вид., доп. Херсон : ОЛДІ- ПЛЮС, 2015. 212 с.</li> <li>3. Васильєв С. В., Ніколенко Л. М. Доказування та докази у господарському процесі України : монографія. Харків : Еспада, 2004. 192 с.</li> </ol>   |
| <b>Три автори</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комаров В. В., Світлична Г. О., Удальцова І. В. Окреме провадження : монографія / за ред. В. В. Комарова. Харків : Право, 2011. 312 с.</li> <li>2. Кузнецов М. А., Фоменко К. І., Кузнецов О. І. Психічні стани студентів у процесі навчально-пізнавальної діяльності : монографія. Харків : ХНПУ, 2015. 338 с.</li> <li>3. Zhovinsky E.Ya., Kryuchenko N.O., Paparyha P.S. Geochemistry of Environmental Objects of the Carpathian Biosphere Reserve. Kyiv, 2013. 100 p.</li> </ol>                                |

|  |  |
|--|--|
| <b>Чотири і більше авторів</b>             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прилипко С. М., Ярошенко О. М., Мороз С. В., Малиновська К. А. Укладення трудового договору: теоретико-прикладне дослідження : монографія. Харків : Юрайт, 2013. 288 с.</li> <li>2. Основи охорони праці : підручник / О. І. Запорожець та ін. 2-ге вид. Київ : ЦУЛ, 2016. 264 с.</li> <li>3. Клименко М. І., Панасенко Є. В., Стреляев Ю. М., Ткаченко І. Г. Варіаційне числення та методи оптимізації : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 84 с.</li> <li>4. The mutual fund industry: Competition and investor welfare / R. G. Hubbard et. al. New York, NY : Columbia University Press, 2010. 256 p.</li> </ol> |
| <b>Автор (и) та редактор(и)/упорядники</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Березенко В. В. PR як сфера наукового знання : монографія / за заг. наук. ред. В. М. Манакіна. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 362 с.</li> <li>2. Гель А. П., Семаков Г. С., Яковець І. С. Кримінально-виконавче право України: навч. посіб. / ред. А. Х. Степанюк. Київ : Юрінком Інтер, 2008. 624 с.</li> <li>3. Дахно І. І., Алієва-Барановська В. М. Право інтелектуальної власності : навч. посіб. / за ред. І. І. Дахна. Київ : ЦУЛ, 2015. 560 с.</li> <li>4. Експлуатація і технічне обслуговування газорозподільчих станцій магістральних газопроводів / заг. ред. А. А. Руднік. Київ, 2003. 370 с.</li> </ol>        |
| <b>Без автора</b>                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Антологія української літературно-критичної думки першої половини ХХ століття / упоряд. В. Агеєва. Київ : Смолоскип, 2016. 904 с.</li> <li>2. Експлуатація і технічне обслуговування газорозподільчих станцій магістральних газопроводів / заг. ред. А. А. Руднік. Київ, 2003. 370 с.</li> <li>3. Політологічний енциклопедичний словник / упоряд. В. П. Горбатенко. 2-ге вид., переробл. і допов. Київ : Генеза, 2004. 736 с.</li> <li>4. Twenty-four hours a day. Miami, FL : BN Publishing, 2010. 400 p.</li> </ol>   |
| <b>Багатотомні видання</b>                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Енциклопедія історії України : у 10 т. / ред. рада: В. М. Литвин (голова) та ін. ; НАН України, Ін-т історії України. Київ : Наук. думка, 2005. Т. 9. 944 с.</li> <li>2. Закалюк А. П. Курс сучасної української кримінології: теорія і практика : у 3 кн. Київ : Ін Юре, 2007. Кн. 1 : Теоретичні засади та історія української кримінології. 424 с.</li> <li>3. Кучерявенко Н. П. Курс податкового права : в 6 т. Харків : Право, 2007. Т. 4 : Особенная часть. Косвенные налоги. 536 с.</li> </ol>  |
| <b>Частина видання</b>                     |  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Книги</b>                                 | <p>1. 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.</p> <p>2. Наумов М. С. Напрями впливу інтелектуалізації економіки на розвиток ринкових відносин в Україні. <i>Трансформаційні процеси в суспільстві в умовах інформаційної економіки</i> : монографія / В. П. Решетило, М. С. Наумов, Ю. В. Федотова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків, 2014. С. 213–241.</p> <p>3. Саблук П. Т. Напрямки розвитку економіки в аграрній сфері виробництва. <i>Основи аграрного підприємництва</i> / за ред. М. Й. Маліка. Київ, 2000. С. 5–15.</p>  |
| <b>Тези доповідей, матеріали конференцій</b> | <p>1. Антонович М. Жертви геноцидів першої половини ХХ століття: порівняльно-правовий аналіз. <i>Голодомор 1932- 1933 років: втрати української нації</i> : 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. Зінчук Т. О. Економічні наслідки впливу продовольчих органічних відходів на природні ресурси світу. <i>Органічне виробництво і продовольча безпека</i> : зб. матеріалів доп. учасн. II Міжнар. наук.-практ. конф. Житомир : Полісся, 2014. С. 103–108.</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><b>Статті із продовжуваних та періодичних видань</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кобильник В. Порівняльний метод як основа політологічного дослідження. <i>Збірник наукових праць «Політологічні студії»</i>. 2011. № 2. С. 54–65.</li> <li>2. Коломоєць Т. О. Оцінні поняття в адміністративному законодавстві України: реалії та перспективи формулювання їх застосування. <i>Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки</i>. Запоріжжя, 2017. № 1. С. 36–46.</li> <li>3. Загірняк М., Костенко А. Про користування можливостями міжнародної бази даних Scopus. <i>Вища школа</i>. 2017. № 5–6. С. 48–55.</li> <li>4. Кармазіна М., Могилевець О. Становлення і розвиток порівняльної методології в політичних дослідженнях. <i>Політичний менеджмент</i>. 2006. № 5. С. 3–17.</li> <li>5. 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.</li> <li>6. Bletskan D. I., Glukhov K. E., Frolova V. V. Electronic structure of 2H-SnSe<sub>2</sub>: ab initio modeling and comparison with experiment. <i>Semiconductor Physics Quantum Electronics &amp; Optoelectronics</i>. 2016. Vol. 19, No 1. P. 98–108.</li> </ol> <p>Dalton R.J. Comparative politics of the industrial democracies: from the Golden Age to island hopping. <i>Political Science</i>. 1991. № 2. P. 15–43.</p> |
| <p><b>Інші видання</b></p>                                  |   |
| <p><b>Законодавчі та нормативні документи</b></p>           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конституція України : офіц. текст. Київ : КМ, 2013. 96 с.</li> <li>2. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. <i>Голос України</i>. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22.</li> <li>3. Деякі питання стипендіального забезпечення : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.2016 р. № 1050. <i>Офіційний вісник України</i>. 2017. № 4. С. 530–543.</li> <li>4. 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.</li> <li>5. 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.</li> <li>6. 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.</li> </ol>  |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <p><b>Архівні документи</b></p> | <p>1. Лист Голови Спілки «Чорнобиль» Г. Ф. Лепіна на ім'я Голови Ради Міністрів УРСР В. А. Масола щодо реєстрації Статуту Спілки 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.</p> <p>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.</p>   |
| <p><b>Патенти</b></p>           | <p>1. 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.</p> <p>2. 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.</p>   |
| <p><b>Препринти</b></p>         | <p>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).</p> <p>2. Шиляев 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).</p>                                  |
| <p><b>Стандарти</b></p>         | <p>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).</p> <p>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.</p> <p>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.</p> |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Каталоги</b>                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Горницькая И. П. Каталог растений для работ по фитодизайну / Донец. ботан. сад НАН України. Донецк :Лебедь, 2005. 228 с.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> </ol>  |
| <b>Бібліографічні покажчики</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Микола Лукаш : біобібліогр. покажч. / уклад. В. Савчин. Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2003. 356 с. (Українська біобібліографія ; ч. 10).</li> <li>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).</li> </ol>   |
| <b>Електронні ресурси</b>       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Влада очима історії : фотовиставка. URL: <a href="http://www.kmu.gov.ua/control/uk/photogallery/gallery?galleryId=15725757&amp;">http://www.kmu.gov.ua/control/uk/photogallery/gallery?galleryId=15725757&amp;</a> (дата звернення: 15.11.2017).</li> <li>2. Мар'їна О. Контент-стратегія бібліотек у цифровому середовищі <i>Бібліотечний вісник</i>. 2016. № 4. С. 8–12. URL: <a href="http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2016_4_4">http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2016_4_4</a> (дата звернення:26.09.2017).</li> <li>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: <a href="http://ebooks.znu.edu.ua/files/Fakhovivydannya/vznu/juridic_hni/VestUr2015v3/5.pdf">http://ebooks.znu.edu.ua/files/Fakhovivydannya/vznu/juridic_hni/VestUr2015v3/5.pdf</a>. (дата звернення: 15.11.2017).</li> <li>4. Що таке органічні продукти і чим вони кращі за звичайні? Екологія життя : веб-сайт. URL: <a href="http://www.eco-live.com.ua/">http://www.eco-live.com.ua/</a> (дата звернення: 12.10.2017).</li> </ol> |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <p><b>Автореферати дисертацій</b></p> | <p>1. 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.</p> <p>2. Кравчук В. М. Припинення корпоративних правовідносин в господарських товариствах: автореф. дис. ... д-ра юрид. наук : 12.00.03 Харків, 2010. 36 с.</p> <p>3. Старовойт С. В. Видавнича діяльність Національної академії наук України у 1918–1933 рр. : автореф. дис. ... канд. іст. наук. Київ, 2003. 20 с.</p>   |
| <p><b>Дисертації</b></p>              | <p>1. Євдоченко О.О. Європейське бізнес-середовище в розвитку міжнародної економічної діяльності : дис... канд. екон. наук : 08.05.01 / Київський національний економічний ун-т. Київ, 2005. 235 с.</p> <p>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.</p> <p>3. Вініченко О. М. Система динамічного контролю соціально-економічного розвитку промислового підприємства : дис. д-ра екон. наук : 08.00.04. Дніпро, 2017. 424 с.</p> <p>4. Bryant B. D. A sequentially articulated experiment to compare two instructional software input infrastructures: Doctoral dissertation / University at Albany. Albany, NY, 1998. 150 p.</p> |