

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**

Інженерно-технологічний факультет
Кафедра харчових технологій

для підготовки і написання **кваліфікаційної роботи**
на основі експериментальних досліджень
студентами освітнього рівня **«Магістр»**
зі спеціальності **181 «Харчові технології»**
Освітня програма **Технології зерна та зернопродуктів**



УМАНЬ–2023

Методичні вказівки для підготовки і написання кваліфікаційної роботи на основі експериментальних досліджень студентами освітнього рівня «Магістр» зі спеціальності 181 «Харчові технології» освітньої програми Технології зерна та зернопродуктів / К. В. Костецька, В. В. Новіков, О. А. Єремєєва. УНУС, 2023. 33 с.

Укладачі:

К. В. Костецька, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

В. В. Новіков, кандидат технічних наук, доцент

О. А. Єремєєва, кандидат технічних наук, доцент

Рецензент – В. В. Дідур, доктор технічних наук, доцент

Методичні вказівки розглянуто на засіданні кафедри харчових технологій.
Протокол № 1 від 31.08.2023 р.

Методичні вказівки затверджено та рекомендовано до видання методичною комісією інженерно-технологічного факультету.
Протокол № 1 від 01.09.2023 р.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
1. ТЕМАТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ	6
2. ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	7
3. ОБСЯГ І СТРУКТУРА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	7
4. КОРОТКИЙ ЗМІСТ РОЗДІЛІВ	8
ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	10
РОЗДІЛ 2 УМОВИ, СХЕМА ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ (дві–п’ять сторінок).	13
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ (10–25 сторінок).	13
РОЗДІЛ 4 ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА (до 10 сторінок).	14
РОЗДІЛ 5 ОХОРОНА ПРАЦІ (дві–три сторінки).	15
РОЗДІЛ 6 ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ (дві–три сторінки).	15
ВИСНОВКИ (одна сторінка).	15
РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ (одна-дві сторінки)	15
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	16
ДОДАТКИ	16
5. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ	16
5.1 Загальні вимоги	16
5.2 Нумерація	17
5.3 Ілюстрації	19
5.4 Таблиці	19
5.5 Оформлення списку використаних джерел	20
5.6 Оформлення додатків	22
5.7. Вимоги до оформлення презентації	22
6. ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ	23
7 ОФОРМЛЕННЯ ВІДГУКУ	23
8 ОФОРМЛЕННЯ РЕЦЕНЗІЇ	24
9. ПОРЯДОК ДОПУСКУ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ ДО ЗАХИСТУ	24
10. ПОРЯДОК ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ	24
11. ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	25
12. ПОРЯДОК ОСКАРЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ КОНТРОЛЬНИХ ЗАХОДІВ І ЇХ ПОВТОРНОГО ПРОХОДЖЕННЯ	26
Додаток А	28
Додаток Б	31

ВСТУП

Захист кваліфікаційної роботи є логічним завершенням теоретичного та практичного циклів підготовки здобувачів за освітньою програмою **Технології зерна та зернопродуктів**. Студенти розпочинають підготовку до виконання кваліфікаційної роботи на першому курсі навчання, коли відбувається формування тематики роботи, її мети та завдань, відповідно до їх індивідуальної освітньої траєкторії. На першому курсі навчання здобувачі отримують навички та теоретичні знання у питаннях методики наукового дослідження, мають можливість їх апробувати під час виконання курсового проєкту із дисципліни Інноваційні технології та енергоефективне обладнання зернопереробних виробництв відповідно до освітньої програми Технології зерна та зернопродуктів. За результатами виконання вказаного курсового проєкту, здобувачі отримують досвід пошуку та синтезу інформації, огляду джерел літератури, проведення експериментів та аналізу їх результатів з метою формування припущень, висновків, тверджень. Після виконання курсового проєкту, здобувачі мають можливість впевнитись у правильності обрання тематики дослідження, що мінімізує ймовірність хибного напряму індивідуальної освітньої траєкторії.

Основна частка експериментальних досліджень, що складають основу кваліфікаційної роботи здобувачі проводять у другому семестрі. Для цього освітньою програмою передбачено освітній компонент Науково-дослідницький практикум.

Практична підготовка – важлива передумова до виконання кваліфікаційної роботи, оскільки надає розуміння важливості експериментальних досліджень для виробництва, ідентифікує в уявленні здобувачів основні проблеми виробничого середовища, відіграє вирішальне значення у формуванні ключового розділу кваліфікаційної роботи – Рекомендацій виробництву.

Відповідно до освітньої програми **Технології зерна та зернопродуктів (у редакції 2022 року)**, кваліфікаційна робота передбачає набуття компетентностей та програмних результатів навчання.

Інтегрована компетентність:

- Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері харчових технологій.

Загальні програмні компетентності:

- ЗК 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК 2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.
- ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- ЗК 4. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
- ЗК 5. Здатність працювати в міжнародному контексті.

Фахові програмні компетентності:

- ФК 1. Здатність обирати та застосовувати спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади, науково-обґрунтовані методи та програмне забезпечення для проведення наукових досліджень у сфері харчових технологій
- ФК 2. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі

- ФК 3. Здатність захищати інтелектуальну власність у сфері харчових технологій
- "ФК 4. Здатність розробляти програми ефективного функціонування підприємств харчової промисловості та/або закладів ресторанного господарства відповідно до прогнозів розвитку галузі в умовах глобалізації."
- ФК 5. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектів.
- ФК 6. Здатність забезпечувати якість та безпечність харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі.
- ФК 7. Здатність забезпечувати раціональне використання зерна малопоширених та районуваних сортів за комплексного аналізу техніко-економічних показників виробництва, якості проміжних та готових до споживання

Програмні результати навчання:

- РН 1. Відшуковувати систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій.
- РН 2. Приймати ефективні рішення, оцінювати і порівнювати альтернативи у сфері харчових технологій, у тому числі у невизначених ситуаціях та за наявності ризиків, а також в міждисциплінарних контекстах
- РН 3. Застосовувати спеціальне обладнання, сучасні методи та інструменти, у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання для розв'язання складних задач у харчових технологіях.
- РН 4. Застосовувати статистичні методи обробки експериментальних даних в галузі харчових технологій, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для обробки експериментальних даних.
- РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій.
- РН 6. Розробляти та реалізовувати програми розвитку підприємств галузі на коротко- та довгострокову перспективу, аналізувати та оцінювати їх ефективність, екологічні та соціальні наслідки
- РН 7. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері харчових технологій, зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців.
- РН 9. Вільно володіти державною та іноземною мовами для обговорення професійної діяльності, результатів досліджень та інновацій у сфері харчових технологій.
- РН 10. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері харчових технологій, аналізувати їх результати, аргументувати висновки
- ПРН 12. Розробляти та реалізовувати технології раціонального використання малопоширених й районуваних сортів зерна, аналізувати показники якості, безпечності проміжних та готових до споживання зернопродуктів.

Важливою частиною заключного етапу навчання за освітньою програмою Технології зерна та зернопродуктів є захист кваліфікаційної роботи. Майбутній керівник та професіонал галузі виробництва та технологій має володіти важливими комунікаційними та лідерськими якостями, мати здібності самоорганізації, здатності працювати автономно та вирішувати завдання наукового характеру, що наближені до виробничого середовища.

1. ТЕМАТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

Кваліфікаційні роботи виконують за напрямками, що пов'язані із зберіганням, переробленням зерна та виробництвом зернових продуктів (рис. 1.1).

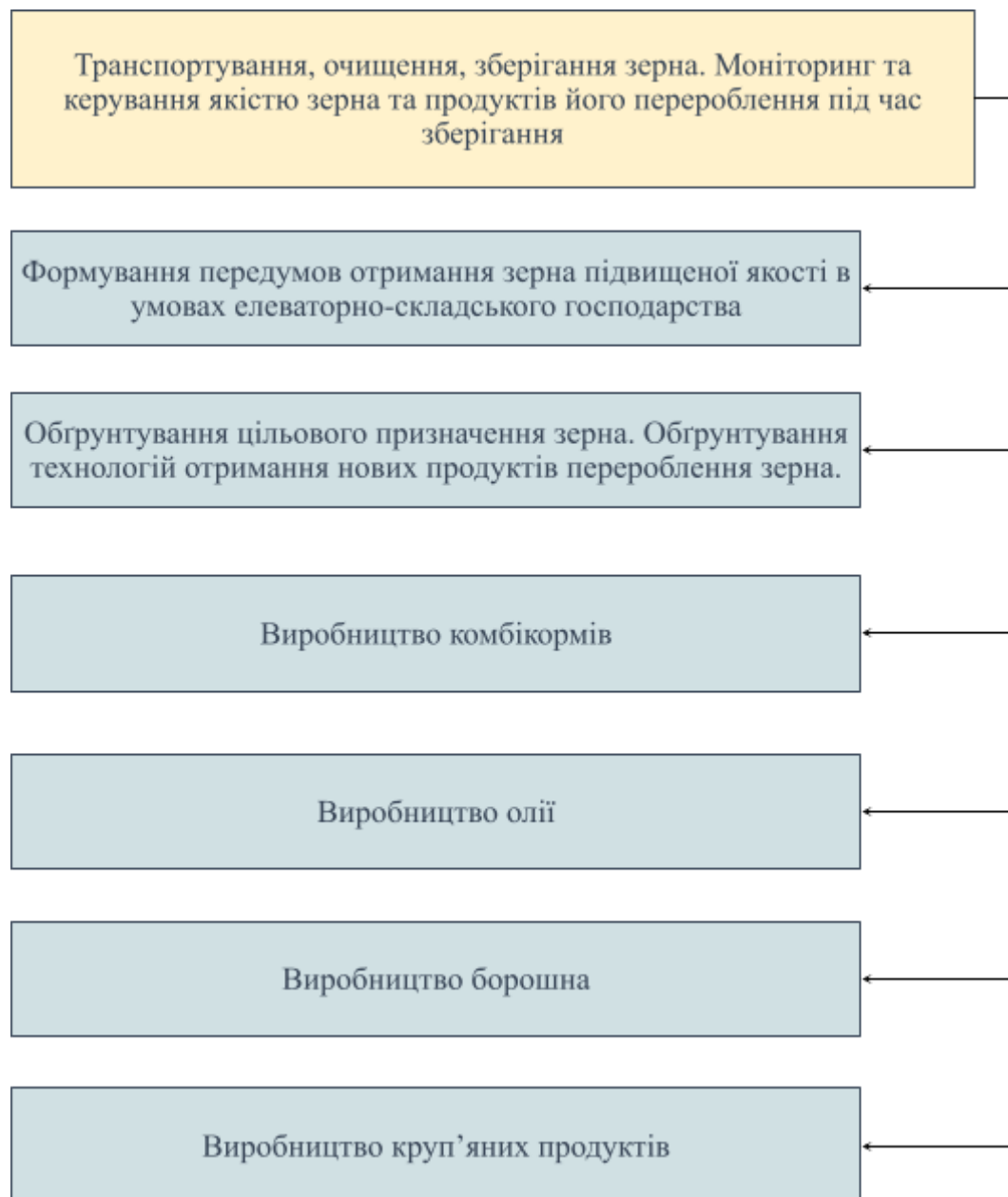


Рис. 1.1. Пріоритетні напрями наукового дослідження здобувачів

Кваліфікаційні роботи можуть бути виконані здобувачами вищої освіти індивідуально та сумісно. Комплексні роботи виконуються за темами, що за обсягом потребують залучення групи студентів однієї або кількох спеціальностей. Ці роботи можуть бути міжкафедральними, між факультетськими та виконуватись з іншими навчальними закладами чи науково-дослідними установами.

2. ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Загальні вимоги до кваліфікаційних робіт:

- Тематика дослідження має бути актуальною, орієнтована на практичне застосування або впровадження у виробництво;
- Високий рівень самостійності та автономності здобувача під час виконання завдань календарного плану, пошуку та аналізу джерел літератури, вибору методів досліджень;
- Високий рівень теоретичного вивчення порушеної проблематики, у тому числі критичний аналіз джерел вітчизняної та зарубіжної літератури;
- Результати дослідження мають бути достовірними, адекватними та відтворюваними, що підтверджено відповідними тестами статистичного та математичного оброблення;
- Слід застосовувати статистичні методи обробки експериментальних даних в галузі харчових технологій, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для обробки експериментальних даних.
- Рекомендації виробництву мають прикладний характер та формуються на основі глибокого аналізу отриманих результатів дослідження що мають високий рівень достовірності;
- Рівень мовної грамотності – високий, пріоритетний стиль виконання роботи – науковий із врахуванням вимог [ДСТУ 3008:2015 Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення.](#)

Об'єм кваліфікаційної роботи, як правило, 40–60 сторінок комп'ютерного набору. Робота до захисту подається зброшурованою.

В додатках можна наводити відомості щодо впровадження результатів дослідження у виробництво, копії публікацій, графічну частину роботи, інше.

3. ОБСЯГ І СТРУКТУРА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Кваліфікаційна робота – результат експериментальних досліджень. Оформлення роботи і підготовка до захисту здійснюється згідно з календарним планом (Додаток А). Своє бачення до вирішення завдань студент змістовно аргументує та співставляє з відомими положеннями.

Кваліфікаційна робота повинна містити:

- титульний аркуш;
- завдання до кваліфікаційної роботи;
- відгук керівника;
- зміст;
- перелік умовних позначень, символів, скорочень і термінів (за необхідності);
- анотацію (іноземною мовою);
- вступ;
- основну частину;
- технологічну частину;
- висновки;
- рекомендації виробництву;
- список використаних джерел;
- додатки.

4. КОРОТКИЙ ЗМІСТ РОЗДІЛІВ

ТИТУЛЬНИЙ АРКУШ кваліфікаційної роботи повинен містити найменування вищого навчального закладу, де виконана робота; прізвище, ім'я, по-батькові автора; назву роботи; прізвище, ім'я, по-батькові, науковий ступінь, вчене звання керівника; місто та рік (додаток Б).

До кваліфікаційної роботи додається **ЗАВДАННЯ** та **ВІДГУК** керівника які не нумерують і уміщують після титульного аркуша.

Завдання затверджується завідувачем кафедри і видається магістранту першого тижня підготовки кваліфікаційної роботи.

ЗМІСТ подають на початку роботи. Він містить найменування та номери початкових сторінок усіх розділів і підрозділів роботи.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ. За використання в роботі специфічної термінології, маловідомих скорочень, нових символів, позначень, тощо, їхній перелік може бути подано у вигляді окремого списку. Перелік друкують двома колонками, в яких, наприклад, зліва – скорочення слів за абеткою, справа – їхня детальна розшифровка.

Якщо в кваліфікаційній роботі спеціальні терміни, скорочення, символи, позначення тощо повторюються менше трьох разів, то перелік не складають, а їхнє тлумачення наводять у тексті за першого згадування.

АНОТАЦІЯ (одна сторінка) до кваліфікаційної роботи виконується *англійською мовою*. Слід розкрити актуальність і унікальність роботи. Анотація повинна відрізнятися чіткістю, стислістю і ясністю подачі думки. Не повинно бути розлогіх описів, зарозумілої розповіді про виконану роботу та іншого.

Необхідно вказувати основну інформацію і власний відгук про всі істотні і значущі моменти в проведеному дослідженні. Потрібно вказувати ключові етапи здійснення дослідження і робити обґрунтовані висновки.

Складові анотації: дані про автора, тема та обсяг кваліфікаційної роботи, короткий опис цілей роботи, використовувані елементи вивчення, результати і висновок.

ВСТУП

(одна–дві сторінки) розкриває сутність і стан наукового завдання та його значущість, підстави та вихідні дані для розроблення теми, обґрунтування необхідності проведення дослідження.

З абзацу подають загальну характеристику кваліфікаційної роботи у рекомендованій нижче послідовності. Назви рубрик виділяють напівжирним шрифтом у межах тексту.

Обґрунтування теми дослідження. Критичним аналізом джерел літератури і порівнянням із відомим розв'язанням завдання, обґрунтовують актуальність і доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва. Висловлюють актуальність теми декількома реченнями.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами (за необхідності). Вказується, в рамках якої науково-дослідної програми виконується дослідження із зазначенням номеру державної реєстрації.

Формуються **мета і завдання дослідження**, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети. Не слід формулювати мету як “Дослідження...”, “Вивчення...”, тому що ці слова вказують на засіб досягнення мети, а не на саму мету. Мета повинна бути сформульована таким чином, щоб вказувати на об'єкт і предмет дослідження.

Об'єкт дослідження – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію й обране 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 магістранта, оскільки предмет дослідження визначає тему (назву) кваліфікаційної роботи.

Методи дослідження. Перераховують використані наукові методи і змістовно зазначають, що саме досліджувалось кожним методом. Вибір методів дослідження повинен забезпечити достовірність отриманих результатів і висновків.

Наукова новизна одержаних результатів. Викладаються аргументовано, коротко та чітко наукові положення роботи, зазначаючи відмінність одержаних результатів від відомих раніше та ступінь новизни одержаних результатів (вперше одержано, удосконалено, дістало подальшого розвитку).

Практичне значення отриманих результатів досліджень. Зазначають практичне застосування одержаних результатів або рекомендації щодо їхнього використання (впровадження).

Апробація результатів роботи. Вказується, на яких наукових симпозиумах, конференціях, гуртках, нарадах оприлюднено результати дослідження, викладені в науковій роботі.

Публікації. Вказують кількість статей у наукових журналах, збірниках наукових праць, матеріалах і тезах конференцій опублікованих результатів кваліфікаційної роботи.

Основна частина кваліфікаційної роботи складається з розділів і підрозділів. У кінці кожного розділу у вигляді абзацу (абзаців) формулюють висновки зі стислим викладенням наведених у розділі наукових і практичних результатів, що дає змогу вивільнити загальні висновки від другорядних подробиць.

РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Спочатку вказується назва розділу, а в дужках – (огляд літератури). Аналізується, як правило, 40–60 джерел літератури (рекомендований обсяг розділу до 6–12 сторінок).

Обов'язковим у розділі є проведення патентного пошуку як вітчизняного, так і зарубіжного.

Здобувач опрацьовує інформацію з різних джерел у сфері харчових технологій. У розділі висвітлюється вітчизняні та світові досягнення науки, техніки і передової практики з досліджуваної теми. Систематизований аналіз теоретичних знань подається з посиланням на авторів праць.

В разі досліджень технологічних властивостей зерна окремих культур чи сортів передбачається опис загальної характеристики зерна, його будова і хімічний склад, а також технологічні особливості сировини. За вивчення показників якості зерна нових культур подається аналіз даних, що одержані в дослідженнях із зерном інших близьких культур; нові режими та способи перероблення, зернопродукти і комбікорми – порівнюють із уже відомими. Якщо ж однаковий результат одержаний кількома вченими, то детальний аналіз даних роблять лише з одного джерела літератури, а відносно інших – пишуть, що аналогічні результати одержані також іншими ученими і перелічує їх.

Посилання на наукові публікації обов'язково повинні супроводжуватись відомостями про назву установи, місцевості, де ці дані одержано, автора (авторів) публікації та номера, за яким ця публікація знаходиться в списку використаних джерел.

Наприклад:

В умовах Лісостепу України ... [12].

Встановлено [39], що

Подібні результати досліджень отримано й іншими ученими [19–21].

Загальний обсяг огляду літератури не повинен перевищувати 20 % обсягу основної частини кваліфікаційної роботи.

Цей розділ необхідно закінчити висновками щодо необхідності проведення досліджень за даною темою.

Рекомендовані ресурси для пошуку джерел літератури:

- [перелік українських наукових журналів, які індексуються в міжнародних наукометричних базах Scopus та/або Web of Science Core Collection](#);
- [Репозитарій Уманського НУС](#);
- [Бібліотека Уманського НУС](#);
- [Електронний архів Національного університету харчових технологій](#);
- [Науково-технічна бібліотека Одеського національного технологічного університету](#);
- [Scopus](#) (Elsevier);

База даних видавництва є найбільшою в світі і містить єдину реферативну і наукометричними БД, яка індексує більше 18500 найменувань науково-технічних і медичних журналів приблизно 5000 міжнародних видавництв. Щодня оновлювана база даних Scopus містить записи аж до першого тому, першого випуску журналів провідних наукових видавництв. Вона забезпечує підтримку в пошуку наукових публікацій і пропонує посилання на все, що вийшло цитами обширного обсягу доступних статей.

- [Web of Science](#);

Наукометрична база даних є однією з найбільших та популярних мультидисциплінарних наукових платформ у світі, яка включає в себе понад 18000 провідних журналів

- [DOAJ: Directory of Open Access Journal](#);

Доступ до текстів журнальних статей з біології, хімії, медицини, соціальних наук, комп'ютерних технологій. Повнотекстова база даних.

- [Directory of Open Access Scholarly Resources](#) (ROAD);

ROAD - каталог наукових ресурсів у відкритому доступі. Включає в себе ряд Open Access-ресурсів, в тому числі журналів, матеріалів конференцій, монографій та інституційних репозитаріїв. Матеріали включаються в каталог на основі певних критеріїв - відкритий доступ до всього змісту ресурсів; ресурс складається в основному з науково-дослідних робіт; аудиторія ресурсу, в основному, дослідники та науковці.

- [Nature Publishing Group \(NPG\)](#);

Nature Publishing Group (NPG) - міжнародна видавнича компанія, яка публікує наукові журнали. Входить до складу видавничої групи Macmillan Publishers, якою в свою чергу володіє Georg von Holtzbrinck Publishing Group. Головним і найбільш відомим журналом, що випускається NPG є Nature є щотижневий міждисциплінарний науковий журнал, що видається з 1869 року.

Основні тематичні напрямки публікацій: науки про життя (включаючи медицину), хімічні науки, науки про Землю та довкілля, Фізичні науки.

- [JSTOR](#);

JSTOR - це доступ до архівних номерів провідних журналів з гуманітарних, суспільних і природних науках. У колекції поміщають точні електронні копії всіх номерів журналів з моменту заснування.

- [Znanium.com](#);

Ресурс містить колекцію електронних версій книг , журналів , статей та ін . , Згрупованих за тематичними і цільовим ознаками.

- [український індекс наукового цитування](#);

У тестовому режимі відкритий доступ до нового ресурсу - «Український індекс наукового цитування», що дозволяє проводити наукометричний моніторинг суб'єктів наукової діяльності України.

- [електронно-бібліотечної системі \(ЕБС\) видавництва «Лань»](#)

Ресурс містить 120 періодичних видань з соціально-гуманітарних, природничих і технічних наук, що видаються вищими навчальними закладами Росії, а також до класичних праць з історії, філософії, соціології, літературознавства, економіки, права, психології, педагогіки та інших наук.

- [Доступ до наукової періодики України](#)

Ресурс містить більше ніж 2422 - журналів; 19859 - випусків; 476663 - повних текстів статей.

- [Доступ до платформи PressReader](#)

Ресурс містить більше- 5000 газет і журналів на 60 мовах; Газети, представлені в їх традиційному форматі і розмірі, включаючи повний зміст, зображення і рекламу; зручна навігація та інтерфейс на 9 іноземних мовах; миттєвий переклад статті на 13 іноземних мовах; можливість друку будь-якої газети і будь-якої статті; можливість прослуховування (аудіо-версія); пересилання статті по e-mail, опублікування в блогах і соціальних мережах; простий і розширений пошук; фотогалерея основних світових подій; мобільна версія для планшетів або мобільних телефонів.

Автоматизація цитування та пошуку інформації можлива за використання спеціалізованого програмного забезпечення, зокрема [EndNote](#).

EndNote — комерційна система управління бібліографічною інформацією , що застосовується для управління посиланнями та бібліографією, що дозволяє відформатувати їх згідно з численними стандартами цитування . Компанія-виробник - Clarivate Analytics (нині, раніше - Thomson Reuters).

РОЗДІЛ 2 УМОВИ, СХЕМА ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ (дві–п'ять сторінок).

В розділі вказують місце проведення дослідження. Подається загальна характеристика предмета дослідження, який студент обирає. Наводиться характеристика його біологічних і технологічних особливостей (за необхідності).

Викладається методика проведення досліджень із обов'язковим зазначенням всіх її основних елементів: умови, схема та методика.

В підрозділі «Умови проведення дослідження» можуть описуватися застосовані технології, режими зберігання або перероблення сировини.

У підрозділі «Схема дослідження» подають: схему та повторність досліду і аналітичних повторень.

У підрозділі «Методика проведення дослідження» наводять методику спостереження, вимірювання, обліку й обрахунку. Потім описують методику визначення кожного показника, що досліджували. При цьому необхідно робити посилання на відповідні стандарти, за якими визначають досліджувані показники або вказати загальноприйняті методи і їх авторів.

Вибір методів досліджень і їхнє застосування проводять завчасно до виконання основних експериментів. Крім загальноприйнятих методів, студент повинен засвоїти нові методи аналізів, пов'язані з темою досліджень. Для розв'язання складних завдань у харчових технологіях необхідно застосовувати спеціальне обладнання, сучасні інструменти, у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання, статистичні методи обробки.

Посилання на методи досліджень обов'язково включають до списку використаних джерел.

Назва цього розділу та підрозділів може змінюватись залежно від напрямку наукових досліджень.

РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ (10–25 сторінок).

Результати дослідження подають у вигляді тексту, таблиць і рисунків. Дані повинні бути досконало проаналізовані. Достовірність отриманих результатів дослідження підтверджують варіаційно-статистичною обробкою даних ($p < 0,05$).

Розділ займає основне місце в роботі. За змістом розділ ділять на підрозділи, де з вичерпною повнотою, викладають результати власних досліджень магістранта.

Після кожної таблиці (рисунку) слід розміщувати пояснювальний текст, який не повинен бути простим переказом числових даних, а відмічати наявні тенденції та закономірності.

Важливим елементом розділу є співставлення власних результатів із аналогічними результатами вітчизняних і зарубіжних учених. Здобувач повинен оцінити і порівняти альтернативи у сфері харчових технологій, у тому числі у невизначених ситуаціях та за наявності ризиків.

Експериментальні дані необхідно обробляти за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення.

У кінці кожного підрозділу формулюються висновки зі стислим викладенням наведених у розділі наукових і практичних результатів.

У кінці розділу формується формула корисної моделі на основі результатів патентного пошуку, що може бути передумовою для отримання патенту на корисну модель.

РОЗДІЛ 4 ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА (до 10 сторінок).

Цей розділ адаптує результати наукової роботи та рекомендацій, сформованих у розділі 3 до виробничого процесу із врахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій. Розділ є важливим етапом для формування стратегії розвитку потенційного підприємства, оскільки надає вичерпну інформацію про застосоване технологічне устаткування, його кількість та характеристики, послідовність розміщення та режими роботи, рекомендовані до впровадження у виробництво. Кількісно-якісний прогноз виробництва дозволяє проводити подальші економічні розрахунки, надавати кваліфіковану оцінку запропонованих технологічних рішень на основі відомих альтернатив у харчових технологіях у тому числі в міждисциплінарних контекстах.

3.1.1 Розроблення, наукове обґрунтування та опис технологічної схеми виробництва. Технологічна схема очистки, підготовки сировини, а також її перероблення повинна містити наукове обґрунтування вибраного варіанту схеми згідно з «Правилами організації і ведення технологічного процесу...» із зазначенням вибраного обладнання та його описом. Обирати та впроваджувати ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом на коротко- та довгострокову перспективу необхідно з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій.

3.1.2 Розрахунок і підбір обладнання. В підрозділі проводять розрахунки продуктивності та обладнання для відділення підготовки (зерноочистка, подрібнення тощо) і переробки зерна (лущення, помел, змішування, дозування тощо).

3.1.3 Розрахунок виходу продукції (за необхідності). Вихід продукту розраховують, виходячи з базисних норм на зерно та крупу (борошно, комбікорм) згідно з «Правила організації і ведення технологічного процесу...» та показниками якості на продукцію за завданням.

Залежно від виду сировини є відмінності у розрахунку виходу продукції, що зазначено в «Правила організації і ведення технологічного процесу...». Результати розрахунку зводять у таблицю форми № 117.

ГРАФІЧНЕ зображення технологічної частини виконується на 1–2-х кресленнях (схема технологічного процесу). Графічна частина рекомендовано виконувати за допомогою графічних редакторів. Розширені можливості побудови блок-схеми має редактор [Google Docs](#). За ініціативи здобувача, виконання графічної частини може бути здійснено за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення [AUTODESK](#).

РОЗДІЛ 5 ОХОРОНА ПРАЦІ (дві–три сторінки).

Завдання на розділ узгоджують із консультантом із охорони праці у передбачений час планом роботи.

Розділ, як правило, містить такі складові частини:

- вступне слово (загальна характеристика особливостей підприємств харчової промисловості та необхідність проведення заходів із охорони праці).
- аналіз умов виробничого середовища (відповідно до завдання консультатна).
- моделювання небезпечної ситуації на основі потенційних ризиків, виявлених під час аналізу виробничого середовища.
- розроблення заходів із охорони праці для нівелювання потенційно небезпечних чинників.
- висновок про результати розроблення заходів із охорони праці.

РОЗДІЛ 6 ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ (дві–три сторінки).

У розділі дається економічна оцінка заходів, технологій, продуктів, процесів, що вивчали у досліді. У розділі подають лише основні техніко-економічні показники, а допоміжні розрахунки наводять у додатках до роботи. Розділ закінчують висновком із зазначенням показників конкурентоспроможності прийнятих рішень та їх соціального значення.

ВИСНОВКИ (одна сторінка).

У першому пункті висновків коротко оцінюють стан вивченості питання (на основі огляду джерел літератури). Далі в чотирьох–п'яти пунктах висновків характеризують основні положення теоретичного і практичного характеру, що впливають із результатів досліджень. Необхідно наголосити на якісних і кількісних показниках здобутих результатів. Висновки повинні відповідати поставленим задачам досліджень.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ (одна-дві сторінки)

Рекомендації містять стислі та конкретні шляхи використання обґрунтованих технологічних рішень. Рекомендації виробництву попередньо можуть бути обговорені із представниками виробництва під час виробничої практики. Рекомендації мають базуватись на принципах раціонального використання сировини (зерна або зернопродуктів) керуючись показниками якості, безпечності проміжних та готових до споживання зернопродуктів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Як правило, 40–60 посилань подають одним із таких способів: у порядку появи посилань у тексті, в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків, у хронологічному порядку.

ДОДАТКИ

Додатки включають допоміжний матеріал до основного тексту кваліфікаційної роботи, який необхідний для уточнення результатів дослідження та підтвердження окремих висновків і рекомендацій. До них відносять формули та розрахунки, таблиці допоміжних цифрових даних, розрахунки економічної ефективності, варіаційно-статистична обробка даних, допоміжні ілюстрації тощо. У додатки також уміщують відомості щодо впровадження результатів дослідження у виробництво, копії публікацій і патентів, графічну частину роботи, тощо.

5. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ

5.1 Загальні вимоги

Кваліфікаційну роботу друкують за допомогою принтера на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210x297) через півтора міжрядкових інтервали до 30 рядків на сторінці із залишенням берегів таких розмірів: правий – не менше 10 мм, решта – не менше 20 мм. Для подання таблиць і графіків можна використати аркуші формату А1. Шрифт Times New Roman, розмір 14 пунктів.

Вписувати у текст кваліфікаційної роботи окремі іншомовні слова, формули, умовні знаки можна тушшю, пастою тільки чорного кольору, при цьому щільність вписаного тексту повинна бути наближеною до щільності основного тексту.

Описки і графічні неточності, що виявилися під час написання роботи, можна виправляти підчищенням або зафарбуванням білою фарбою і нанесенням на тому ж місці або між рядками виправленого тексту машинописним способом. Допускається не більше двох виправлень на одній сторінці.

Заголовки структурних частин роботи ЗМІСТ, АНОТАЦІЯ, ВСТУП, РОЗДІЛ, ВИСНОВКИ, РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ, ДОДАТКИ, друкують великими літерами напівжирним шрифтом окремою стрічкою симетрично до тексту, вирівнювання по центру. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацним відступом, вирівнювання по лівому краю. Крапку в кінці

заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою. Відстань між заголовком і текстом – одна стрічка.

Наприклад:

РОЗДІЛ 1
ФОРМУВАННЯ ХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЗЕРНА
ТРИТИКАЛЕ ОЗИМОГО (огляд літератури)
(один пробіл)

1.1 Загальна характеристика зерна тритикале
(один пробіл)

Текст...

(один пробіл)

1.2 Технологічні особливості та показники якості зерна тритикале
(один пробіл)

Текст...

Кожну структурну частину роботи треба починати з нової сторінки.

Скорочення слів у роботі слід застосовувати лише в заголовках бібліографічних описів, якщо вони не є першим словом заголовку та в тексті при розміщенні біля цифр, назв, прізвищ та в таблицях: р. (річка), р. (рік), рр. (роки), т (тонн), м (метр), см (сантиметрів), млн (мільйонів), млрд (мільярдів), грн (гривня), год (година), хв (хвилина), с (секунда), вид-во (видавництво), акад. (академік), д-р (доктор), доц. (доцент), проф. (професор), ім. (імені), рис. (рисунок), № (номер), обл. (область); пр. (праці), р-н (район), с.-г. (сільськогосподарський), с. (сторінка), табл. (таблиця), тис. (тисяча), укр. (український), ч. (частина), % (відсоток).

В інших випадках скорочення в тексті роботи не допускаються. В скорочених словах одиниць вимірів (т) і тих, які зберегли останні букви, крапки не ставляться (вид-во), а біля всіх інших скорочених слів ставляться крапки (шт., с.-г.).

Цифри до десяти, які вживаються без розмірностей, в тексті пишуть словами (у трьох варіантах, на дев'яти ситах), а більші за десять – пишуть цифрами (у 15 варіантах, на 20 зернах).

Складні прикметники з двох слів (біло-жовте забарвлення), а також ті, першою частиною яких є числівник, пишуться через дефіс (три-прогінні).

Тире ставиться між однорідними членами речення (впродовж двох–трьох років, температура 20–22 °С).

Абсолютний відсоток приводять із точністю до одного знаку (наприклад, вміст білка 17,2 %), а відносний – до цілих чисел (наприклад, вихід продукту підвищувався на 23 %).

5.2 Нумерація

Першою сторінкою роботи є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації, але на ньому номер сторінки не ставлять. На наступних сторінках номер проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці. Вставлені в роботу між титульним аркушем і змістом аркуші в нумерацію не входять.

Такі структурні частини роботи, як ЗМІСТ, ВСТУП, ВИСНОВКИ, РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ не мають порядкового номера. Нумерують лише розділи і підрозділи. Номер розділу ставлять після слова РОЗДІЛ, після номера крапку не ставлять.

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу та порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. В кінці номера підрозділу крапка не ставиться. Потім у тому ж рядку після номера підрозділу іде назва підрозділу. Після назви підрозділу крапку не ставлять.

Наприклад:

РОЗДІЛ 2 УМОВИ, СХЕМА ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ (<i>один пробіл</i>) 2.1 Умови проведення дослідження (<i>один пробіл</i>) 2.1.1 Погодні умови. Текст... 2.1.2 Ґрунтово-кліматичні умови. Текст... (<i>один пробіл</i>) 2.2 Схема дослідження (<i>один пробіл</i>) Текст...

Тобто, розділи роботи, зазвичай, включають у себе підрозділи (нумерація складається з двох чисел, відокремлених крапкою), пункти (нумерація – з трьох чисел), підпункти (нумерація – з чотирьох чисел).

Таблиці та ілюстрації нумерують у межах розділу, за виключенням таблиць і додатків, розмішених у додатках. Номер таблиці та ілюстрації повинен складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці або ілюстрації, між якими ставиться крапка, наприклад: *Таблиця 3.2* – друга таблиця третього розділу.

Формули (рівняння) в кваліфікаційній роботі (якщо їх більше однієї) нумерують у межах розділу. Номер формули складається з номера розділу та порядкового номера формули у розділі, між якими ставлять крапку. Нумери формул пишуть біля правого поля аркуша на рівні відповідної формули у круглих дужках.

Наприклад:

$y = 0,043x - 0,9101$	(1.1)
-----------------------	-------

Примітки до тексту і таблиць, у яких вказують довідкові і пояснювальні дані, нумерують послідовно в межах однієї сторінки. Якщо приміток на одному аркуші кілька, то після слова **Примітки** ставлять двокрапку.

Наприклад:

Примітки: 1) швидкість руху 10–16 об/хв; 2) швидкість руху 2–4 об/хв.

Якщо є одна примітка, то її не нумерують і після слова **Примітка** ставлять.

Наприклад:

Примітка. Швидкість руху 10–16 об/хв.

5.3 Ілюстрації

Основними видами ілюстративного матеріалу в кваліфікаційній роботі є: креслення, технічний рисунок, схема, оригінали фотознімків, штрихові ілюстрації, діаграма і графік. Фотознімки розміром, меншим за формат А4, наклеюють на стандартні аркуші білого паперу формату А4.

Наприклад:

Рис. 3.9 Вміст клейковини у зерні пшениці м'якої озимої залежно від сорту:

1 – Подолянка; 2 – Тронка; 3 – Золотоколоса; 4 – Крижинка; 5 – Артія;
6 – Артемісія; 7 – Афродіта; 8 – БЦНК; 9 – Афіна; 10 – Аврора; 11 – Аріда;
12 – Асцилла; 13 – Артеміда; 14 – Аделаїда; 15 – Аїд

Ілюстрації (знімки, креслення, схеми, графіки, карти) і таблиці необхідно подавати безпосередньо після посилання на них у тексті або на наступній сторінці, якщо на цій сторінці вони не уміщуються. Ілюстрації і таблиці, розміщені на окремих сторінках роботи, включають до загальної нумерації сторінок. Таблицю, малюнок або креслення, розміри яких більші формату А4, також враховують як одну сторінку і розміщують у відповідних місцях після згадування у тексті або в додатках.

Посилання на ілюстрацію в тексті розміщують у вигляді виразу в круглих дужках (рис. 3.9) або звороту типу: ...як це видно з рис. 3.9..., або ... що показано на рис. 3.9...

Підпис під ілюстрацією має чотири основних елементи:

- найменування графічного сюжету, що позначається словом «Рис.»;
- порядковий номер ілюстрації, який вказується цифрами;
- тематичний заголовок ілюстрації;
- експлікацію, яка будується так: деталі сюжету позначають цифрами, що виносять у підпис, супроводжуючи їх текстом.

5.4 Таблиці

Цифровий матеріал, зазвичай, повинен оформлятися у вигляді таблиць.

Приклад побудови таблиці:

		Таблиця (номер)			
		Назва таблиці			
Заголовки граф підзаголовки граф					
Рядки					

Кожна таблиця повинна мати назву, яку розміщують над таблицею. Слово *Таблиця* починають з великої літери курсивом і розміщують у правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці. Назву таблиці також починають з великої літери, наводять жирним шрифтом, вирівнювання по центру.

При переносі таблиці на інший аркуш (що робити не бажано) справа над переносною частиною пишуть слова *Продовження табл. 3.2.*

Заголовок кожної граfi у головці таблиці має бути, по можливості, коротким. Слід уникати повторів тематичного заголовка в заголовках граф, одиниці виміру зазначати у тематичному заголовку.

Заголовки граф у таблицях повинні починатися з великих літер, а підзаголовки – з маленьких, якщо вони складають одне речення із заголовком, і з великих, якщо вони є самостійними (див. вище приклад оформлення таблиці). Не допускається назву таблиці розміщувати на одній сторінці, а саму таблицю – на іншій. Графу з порядковими номерами рядків до таблиці включати не треба.

Боковик, як і головка, потребує лаконічності. Повторювані слова тут також виносять в об'єднувальні рубрики, загальні для всіх заголовків боковика слова розміщують у заголовку над ним.

Якщо цифрові або інші дані в якому-небудь рядку таблиці не подають, то в ньому ставлять прочерк.

Таблицю уміщують після першого згадування про неї у тексті або на наступній сторінці, так, щоб її можна було читати без повороту переплетеного блоку наукової роботи або з поворотом за стрілкою годинника.

5.5 Оформлення списку використаних джерел

Бібліографічний опис джерел складають відповідно до чинних стандартів із бібліотечної і видавничої справи. Зокрема потрібну інформацію можна одержати з міждержавних і державних стандартів.

Формування посилань на джерела літератури рекомендовано здійснювати відповідно до [ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання»](#) з урахуванням правок (код УКНД 01.140.40).

Приклад оформлення джерел літератури згідно ДСТУ 8302:2015:

Книги

Один автор

Скидан О. В. Аграрна політика в період ринкової трансформації : монографія. Житомир : ЖНАЕУ, 2008. 375 с.

Два автора	Крушельницька О. В., Мельничук Д. П. Управління персоналом : навч. посіб. Вид. 2-ге, переробл. і допов. Київ, 2005. 308 с.
Три автора	Скидан О. В., Ковальчук О. Д., Янчевський В. Л. Підприємництво у сільській місцевості : довідник. Житомир, 2013. 321 с.
Чотири автори	Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / Вітвіцький В. В., Кисляченко М. Ф., Лобастов І. В., Нечипорук А. А. Київ : Колос, 2006. 106 с.

Електронні ресурси

Книги	Ілляшенко С. М., Шипуліна Ю. С. Товарна інноваційна політика : підручник. Суми : Університетська книга, 2007. 281 с. URL: ftp://lib.sumdu.edu.ua/Books/1539.pdf (дата звернення: 10.11. 2017).
Законодавчі документи	Про стандартизацію : Закон України від 11 лют. 2014 р. № 1315. URL: http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1315-18 (дата звернення: 02.11.2017).
Періодичні видання	Клітна М. Р., Брижань І. А. Стан і розвиток органічного виробництва та ринку органічної продукції в Україні. Ефективна економіка. 2013. № 10. URL: http://www.m.nauka.com.ua/?op=1&j=efektyvnaekonomika&s=ua&z=2525 (дата звернення: 12.10.2017).
Сторінки веб-сайтів	з Що таке органічні продукти і чим вони кращі за звичайні? Екологія життя : веб-сайт. URL: http://www.eco-live.com.ua (дата звернення: 12.10.2017).

Інші документи

Стандарти	СОУ–05.01-37-385:2006. Вода рибогосподарських підприємств. Загальні вимоги та норми. Київ : Міністерство аграрної політики України, 2006. 15 с. (Стандарт Мінагрополітики України)
------------------	--

Патенти	Комбайн рослинозбиральний універсальний : пат. 77937 Україна : МПК А01D 41/02, А01D 41/04, А01D 45/02. № а 2011 09738 ; заявл. 05.08.2011 ; опубл. 11.03.2013, Бюл. № 5.
Дисертації, автореферати дисертацій	Романчук Л. Д. Оцінка джерел надходження радіонуклідів до організму мешканців сільських територій Полісся України : дис. ... д-ра с.-г. наук : 03.00.16 / Житомир. нац. агрокол. ун-т. Житомир, 2011. 392 с.

Дозволяється використовувати й інші стилі оформлення джерел літератури, зокрема:

- APA (American Psychological Association) Reference Style;
- Chicago Style;
- Harvard style;
- Vancouver style;
- MLA (Modern Language Association) style.

5.6 Оформлення додатків

Додатки оформлюють як продовження кваліфікаційної роботи на наступних сторінках, розміщуючи їх у порядку появи посилань у тексті. Кожний додаток повинен починатися з нової сторінки. Друкується слово «Додаток» і велика літера, що позначає додаток. Назва додатку виділяється напівжирним шрифтом, вирівнювання по середині (назва додатку відповідає назві розділу, до якого відносяться додатки).

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь. Наприклад, «Додаток А», «Додаток Б». Додатки можна ділити на розділи. Наприклад, Додаток А.1, Додаток А.2.

При оформленні додатків окремою сторінкою друкують великими літерами слово «**ДОДАТКИ**», а потім на наступних сторінках розміщують додатки.

5.7. Вимоги до оформлення презентації

Презентація є важливим інструментом донесення до екзаменаційної комісії головних результатів наукового дослідження та висновків, отриманих під час виконання наукової роботи.

Презентація має містити такі обов'язкові компоненти:

- титульний аркуш із зазначенням теми роботи, відомостей про автора та керівника
- анотація роботи (викладають та подають іноземною мовою)
- методика дослідження
- результати дослідження (слід подавати у вигляді узагальнюючих таблиць або рисунків)
- технологічна (приципова) схема удосконаленої технології та/або технологічного процесу
- техніко-економічні показники запропонованих технологічних рішень
- висновки роботи
- рекомендації виробництву

6. ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Завдання на кваліфікаційну роботу видає керівник згідно теми роботи за встановленою формою. Завдання, підписане керівником, консультантами окремих розділів роботи (за необхідності) та затверджене завідувачем кафедри видається студенту.

У завданні зазначають:

- прізвище, ім'я та по батькові студента;
- тему кваліфікаційної роботи, номер і дату наказу ректора про затвердження теми;
- прізвище, ім'я та по батькові керівника роботи, науковий ступінь та вчене звання;
- вихідні дані до роботи;
- перелік питань, які потрібно розробити (завдання, які потрібно вирішити);
- консультантів окремих розділів роботи (за необхідності);
- перелік графічного (ілюстративного) матеріалу;
- дату видачі завдання;
- календарний план роботи.

Завдання на кваліфікаційну роботу підписується студентом та є складовою частиною роботи (додаток А).

7 ОФОРМЛЕННЯ ВІДГУКУ

Відгук пише керівник у довільній формі. У відгуку необхідно відобразити:

1. Уміння студента працювати з джерелами літератури, аналізувати теоретичний і практичний матеріал, користуватися загальноприйнятими методами дослідження, обробляти та аналізувати результати одержаних даних.

2. Відповідність кваліфікаційної роботи методичним вимогам і можливість присвоєння її автору кваліфікації фахівця за освітнім рівнем «Магістр».

3. Особистий підпис керівника і дату його складання.

8 ОФОРМЛЕННЯ РЕЦЕНЗІЇ

Рецензія оформляють у строки відповідно до вимог [Положення про дипломне проектування в Уманському національному університеті садівництва](#).

Форма рецензії наведена у Додатку В та доступна у електронному вигляді для заповнення за [посиланням](#).

9. ПОРЯДОК ДОПУСКУ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ ДО ЗАХИСТУ

Рішення про допуск до захисту роботи приймається завідувачем кафедри на підставі підсумків попереднього захисту роботи на кафедрі.

До захисту допускаються робота, виконана студентом самостійно, зміст та оформлення якого відповідає вимогам методичних рекомендацій до написання робіт, що підтверджено підписами керівника, консультантів роботи (за необхідності), наявності позитивного відгуку керівника та довідки про результати перевірки роботи на плагіат.

Процедура подання роботи на перевірку на плагіат та допущення перевіреної роботи до захисту перед екзаменаційною комісією регулюється Положенням про систему запобігання та виявлення академічного плагіату серед здобувачів вищої освіти в Уманському національному університеті садівництва.

До захисту в ЕК не допускається робота, в якому виявлені принципові недоліки у прийнятих рішеннях, обґрунтуваннях, розрахунках та висновках, суттєві відхилення від вимог стандартів, не подані у встановлені терміни та у яких виявлено факти плагіату. Рішення оформлюється протоколом кафедри, витяг з якого разом із службовою завідувача кафедри подаються декану факультету для оформлення матеріалів до наказу ректора про відрахування студента.

Допущена до захисту у ЕК робота, направляється завідувачем кафедри на рецензування. Негативна оцінка роботи, за результатами рецензування не позбавляє права її захисту у ЕК.

10. ПОРЯДОК ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

Порядок захисту кваліфікаційних (дипломних) робіт (проектів) здійснюється відповідно до [Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії в Уманському НУС](#).

Захист роботи - важливий етап демонстрації соціальних навичок здобувача, як індикатора готовності до подальшої професійної діяльності на керівних посадах підприємств галузі.

Захист робіт проводиться відкрито і публічно (або дистанційно за допомогою використання мультимедійного устаткування та систем відеозв'язку).

Захист кваліфікаційної роботи відбувається у два етапи: доповідь згідно перзентації (до 10 хв) та спілкування із представниками екзаменаційної комісії згідно тематики наукового дослідження та отриманих результатів.

Рекомендовано під час доповіді використовувати прогресивні аналітичні інструменти, зокрема SWOT-аналіз.

Він надає можливість дізнатися про внутрішні сильні та слабкі сторони підприємства, а також про його зовнішні можливості й загрози.

SWOT:

- Strengths – сильні сторони;
- Weakness – слабкі сторони;
- Opportunities – можливості;
- Threats – загрози.



У перші два квадрати потрапляють внутрішні чинники, що стосуються конкуренції та цільової аудиторії, в другі – зовнішні. До сильних сторін враховуйте все, що допоможе вам досягти успіху в обраній ніші.

Після доповіді комісія спілкується із здобувачем за темою роботи. Питання комісії формують державною та іноземною мовами. відповідь на питання подають мовою формування питання.

11. ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Оцінювання кваліфікаційної (дипломної) роботи (проекту) здійснюється за результатами її захисту перед екзаменаційною комісією за 100-бальною шкалою з урахуванням:

- 1) науково-методичного рівня кваліфікаційної роботи (проекту);
- 2) відповідності змісту кваліфікаційної роботи (проекту) вимогам до її оформлення;
- 2) оцінки рецензента кваліфікаційної роботи (проекту);
- 3) відгуку наукового керівника кваліфікаційної роботи (проекту);

4) виконання індивідуального графіка написання кваліфікаційної роботи (проекту);

5) захисту кваліфікаційної роботи (проекту) її автором перед членами ЕК.

«Відмінно» (90-100 балів): робота виконана самостійно, на високому науково-методичному рівні, яка відбиває глибокі теоретичні знання і практичні навички студента, його здатність до професійної діяльності;

продемонстровано наукову новизну та практичне значення, сформульовано висновки та пропозиції виробництву. Робота викладена грамотно, в логічній послідовності з дотриманням вимог до оформлення кваліфікаційних робіт (проектів). На захисті продемонстровано глибокі знання теми дослідження, логічні, аргументовані та впевнені відповіді на запитання членів комісії.

«Добре» (74-89 балів): робота виконана самостійно, на високому науковометодичному рівні, яка відбиває достатньо високі теоретичні знання і практичні навички студента, його здатність до професійної діяльності. Робота має наукову новизну та практичну цінність, сформульовані висновки і пропозиції, однак не достатньою мірою проаналізовано джерела літератури. Робота викладена грамотно, в логічній послідовності з дотриманням вимог до оформлення кваліфікаційних робіт (проектів), проте з 2-3 помилками та допущеними неточностями. На захисті продемонстровано знання теми дослідження, відповіді на запитання членів комісії, як правило, правильні.

«Задовільно» (60-73 балів): робота виконана самостійно, на достатньому науково-методичному рівні, яка відбиває теоретичні знання і практичні навички студента, його здатність до професійної діяльності. В роботі відсутні елементи наукової новизни, нечітко сформульовані або відсутні власні пропозиції і практичні рекомендації. На захисті продемонстровано неглибокі знання теми дослідження, не всі відповіді на запитання членів ЕК правильні або повні.

«Незадовільно», з можливістю повторного захисту (до 59 балів): зміст роботи не відповідає темі дослідження або не розкриває тему повністю чи в її основній частині. В роботі відсутня наукова новизна, мета дослідження не пов'язана з проблемою, висновки не відповідають поставленим завданням. На захисті продемонстровано відсутність знань теми дослідження, відповіді на запитання членів ДЕК неточні або неповні.

«Незадовільно» (1-34 балів): робота не відповідає вимогам до кваліфікаційних робіт (проектів).

12. ПОРЯДОК ОСКАРЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ КОНТРОЛЬНИХ ЗАХОДІВ І ЇХ ПОВТОРНОГО ПРОХОДЖЕННЯ

Екзаменаційна комісія визначає можливість повторного представлення кваліфікаційної (дипломної) роботи (проекту) до захисту за умови доопрацювання або ж розробки нової теми за пропозицією випускової кафедри.

У разі незгоди з оцінкою, отриманою на захисті кваліфікаційної (дипломної) роботи (проекту) здобувач вищої освіти має право в день оголошення результату захисту подати апеляцію на ім'я ректора.

На основі апеляції розпорядженням ректора (проректора з науковопедагогічної роботи) створюється комісія для розгляду апеляції. Розгляд апеляції здійснюється протягом трьох робочих днів після її подачі.

Апеляційна комісія розглядає апеляції здобувачів вищої освіти з приводу порушення процедури захисту кваліфікаційної (дипломної) роботи (проекту), що могло здійснити негативний вплив на результати оцінювання. Апеляційна комісія не розглядає апеляції з приводу необ'єктивного оцінювання захисту кваліфікаційної (дипломної) роботи (проекту) здобувачів вищої освіти.

Розгляд апеляції здійснюється протягом трьох робочих днів після її подачі. У разі виявлення порушень процедури захисту кваліфікаційної (дипломної) роботи (проекту), що могло здійснити негативний вплив на результати оцінювання, комісія рекомендує скасувати рішення екзаменаційної комісії та провести повторне засідання у присутності представника апеляційної комісії.

11. АПРОБАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ РОБОТИ

Результати дослідження мають бути апробованими у вигляді публікацій у періодичних виданнях і наукових збірниках, доповідях на наукових або науково-практичних конференціях, гуртках тощо.

Під час підготовки кваліфікаційної роботи молоді дослідники виступають із результатами своєї наукової роботи на наукових конференціях. Це змушує їх ретельно готувати виступ, формує ораторські здібності. Кожний студент має змогу оцінити свою роботу на тлі інших і зробити відповідні висновки. Оскільки на конференціях, зазвичай, відбувається творче обговорення доповідей, то кожен доповідач може запозичити оригінальні думки, ідеї.

Науково-практичні конференції, семінари, засідання наукових гуртків спрямовані на обговорення шляхів розв'язання практичних завдань у сфері харчових технологій.

Кожного навчального року, у листопаді–грудні, з метою активізації наукової роботи, створення в університеті системи широкого залучення студентів до участі в науково-дослідній діяльності, проводиться Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт з природничих, технічних та гуманітарних наук. На конкурс подаються самостійно підготовлені наукові роботи студентів або студентських колективів з актуальних проблем у галузі природничих, технічних та гуманітарних робіт.

Студенти-переможці Всеукраїнських, міських, університетських конкурсів, конференцій, їхні керівники наукових робіт, активні учасники і організатори НДР можуть відзначатися:

- дипломами Міністерства освіти і науки України;
- грамотами Міністерства освіти і науки України
- грамотами та дипломами університету;
- грошовими преміями університету.

Студенти, які проявили здібності до науково-дослідної роботи і досягли успіхів (відзначені на конкурсах, олімпіадах, тощо), мають переваги при вступі до аспірантури.

Додаток А

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Інженерно-технологічний факультет
Кафедра харчових технологій
Освітня програма Технології зерна та зернопродуктів
Спеціальність 181 Харчові технології

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Андрій ЧЕРНЕГА

« ____ » _____ 20 ____ р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

студенту

1. Тема роботи

керівник роботи

затверджено наказом по університету від « __ » _____ 20 ____ р.

№ _____

2. Строк подання студентом роботи – « __ » _____ 20 ____ р.

3. Вихідні дані до роботи

4. Перелік питань, які потрібно розробити (завдання роботи)

5. Перелік графічного матеріалу

6. Перелік матеріалів для презентації

7. Консультанти розділів роботи

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

6. Дата видачі завдання – « ____ » _____ 20__ р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Строк виконання етапів	Примітка
	Вибір теми кваліфікаційної роботи		
	Одержання індивідуального завдання	Через 1-2 дні після вибору теми	
	Складання календарного плану написання кваліфікаційної роботи	Через 1-2 дні після одержання завдання	
	Підготовка до виконання кваліфікаційної роботи: - підбір та вивчення літератури - участь у виконанні науково-дослідних робіт - виконання курсових робіт - виконання науково дослідницького практикуму	впродовж 1-го року навчання	
	Уточнення теми кваліфікаційної роботи та календарного плану-графіка, виходячи зі специфіки базового підприємства, установи	До початку II семестру	
	Підготовка: - першого розділу - другого розділу - третього розділу - четвертого розділу - п'ятого розділу - шостого розділу - формування і формлення списку використаних джерел літератури - формування рекомендацій виробництву - формування висновків		
	Доопрацювання кваліфікаційної роботи з урахування зауважень наукового керівника	За 2-3 тижні до захисту	
	Написання та оформлення роботи в остаточному варіанті	Не менш, ніж за 10 днів до попереднього захисту	
	Перевірка роботи на академічний плагіат	Не менш, ніж за 3-4 дні до відгуку	
	Одержання відгуку наукового керівника	За 1-2 дні до попереднього захисту	
	Попередній захист роботи на кафедрі	1-2 дні перед затвердженням	
	Затвердження роботи завідувачем кафедри	Не менше, ніж за 4 робочих дні до попереднього захисту	
	Одержання рецензії	Не менше, ніж за 3 робочих дні до попереднього захисту	
	Захист кваліфікаційної роботи		

Студент _____

(підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____

(підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

Додаток Б

Зразок оформлення титульного аркуша

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
Інженерно-технологічний факультет
Кафедра Харчових технологій

Допущено до захисту

_____ 20__ р.

Зав. кафедри, к. с.-г. н, доцент

_____ Андрій ЧЕРНЕГА

(підпис)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
МАГІСТРА

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА КРУП'ЯНИХ
ПРОДУКТІВ ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ

Виконав (ла) – студент (ка) II курсу, групи 21 м-тз
освітньої програми Технології зерна та зернопродуктів
спеціальності 181 «Харчові технології»

Соловей Віталій Олександрович

Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор

Жук Еліна Денисівна

УМАНЬ – 20__

Додаток В

РЕЦЕНЗІЯ на кваліфікаційну роботу ЧУБИРКИ Іванни Василівни

(прізвище, ім'я, по-батькові)

курс навчання 2
 група 21-м-тз
 освітній ступінь магістр
 освітня програма технології зерна та зернопродуктів
 спеціальність 181 - Харчові технології
 тема роботи: **Удосконалення технології виробництва хлібобулочних виробів збагачених продуктами перероблення насіння арахісу**

№	ВИМОГИ	Відповідь	К-сть балів
1	Робота вирішує актуальну виробничу та/або наукове завдання	ТАК	5
2	Робота має практичне значення	ТАК	5
3	Робота оформлена відповідно до методичних рекомендацій.	ТАК	5
4	Розділ 1 (Огляд джерел літератури) містить достатню кількість опрацьованих джерел літератури. Викладення матеріалу стисле, лаконічне, критичне. Проведено патентний пошук. Розділ містить обґрунтовані висновки.	ТАК	8
5	Розділ 2 (Методика проведення досліджень) містить достатню кількість відомостей про умови, методи та методику проведення досліджень. Використані інноваційні та сучасні методи та методики проведення досліджень.	ТАК	5
6	Розділ 3 (Результати досліджень) має чітку структуру. Застосовані сучасні методи та інструменти під час розв'язання складних завдань у галузі Харчових технологій. Матеріал представлено чітко та зрозуміло. Проведено критичний аналіз графічного та табличного матеріалу. Викладення матеріалу здійснено державною мовою на достатньому рівні.	ТАК	25
7	Розділ 4 (Технологічна частина) виконаний за використання інноваційних засобів та або спеціалізованого програмного забезпечення повною мірою відображає результати наукового дослідження та може бути застосований у виробництві.	ТАК	15
8	Розділ 5 (Охорона праці) має візу керівника. Повною мірою відповідає методичним рекомендаціям.	ТАК	5
9	Розділ 6 (Економічна ефективність) містить обґрунтовані розрахунками конкретні техніко-економічні показники, що дають повне уявлення про рівень конкурентоспроможності запропонованих технологічних рішень, які є соціально орієнтованими.	ТАК	12
10	Висновки та рекомендації виробництву. Відповідають результатам дослідження, відповідно мети роботи та її завдань. Є чіткими, лаконічними, змістовними. Можуть бути інтерпретовані та використані як фахівцями так і не фахівцями.	ТАК	10

11	Загальне враження про кваліфікаційну роботу (рівень мовної грамотності, форма викладення та рівень сприйняття матеріалу)	Позитивне	5
РАЗОМ			100

Недоліки, виявлені в роботі:	НЕСУТТЄВІ
------------------------------	------------------

- Зауваження, побажання рецензента:**
1. Зустрічаються неістотні порушення методичним рекомендаціям, зокрема під час переносу таблиць.

 2. Зустрічаються русизми та стилістичні помилки.

 - 3.

 - 4.

Висновок рецензента: ***Недоліки, виявлені в роботі - НЕСУТТЄВІ. Загальна сума балів - 100. Вважаю, що робота ЧУБИРКИ Іванни Василівни заслуговує на представлення перед екзаменаційною комісією.***

Рецензент, к.т.н., доцент кафедри харчових технологій _____

14.12.2022 р.