

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедри:
агроінженерії та точного землеробства
імені Михайла Самокиша;
технічного сервісу і
загальнотехнічних дисциплін;
тракторів, автомобілів та
енергетичних засобів

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
для виконання та оформлення
кваліфікаційної роботи здобувачами
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності Н7 (208) «Агроінженерія»
(оновлено)

Укладачі:

ПАНЦИР Юрій Іванович – кандидат технічних наук, доцент;
РУДЬ Анатолій Володимирович – доктор філософії в галузі технічних наук, професор, заслужений працівник освіти України;
ГРУШЕЦЬКИЙ Сергій Миколайович – кандидат технічних наук, доцент;
ДУГАНЕЦЬ Віктор Іванович – доктор педагогічних наук, професор, заслужений працівник освіти України;
ДУГАНЕЦЬ Василь Іванович – кандидат технічних наук, доцент.

Рецензенти:

ФЕДОРЧУК Володимир Анатолійович – доктор технічних наук, професор кафедри комп'ютерних наук Кам'янець-Подільський Національний університет імені Івана Огієнка;
МИХАЙЛОВА Людмила Миколаївна – кандидат технічних наук, професор кафедри електротехніки, електромеханіки і електротехнологій Закладу вищої освіти «Подільський державний університет».

Методичні рекомендації для виконання та оформлення кваліфікаційної роботи здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності Н7 (208) «Агроінженерія» (оновлено) / Ю.І. Панцир А.В. Рудь, С.М. Грушецький, Вік.І. Дуганець, Вас.І. Дуганець / за ред. А.В. Рудь. Кам'янець-Подільський, ЗВО «ПДУ», 2026. 64 с.

Розглянуто і схвалено на спільному засіданні кафедр: агроінженерії та точного землеробства імені Михайла Самокиша; технічного сервісу і загальнотехнічних дисциплін; тракторів, автомобілів та енергетичних засобів. Протокол № 8 від 5 березня 2025 року.

Розглянуто і схвалено на засіданні методичної комісії інженерно-технічного факультету. Протокол № 1 від «12» березня 2025 року.

Рекомендовано до друку науково-методичною радою Закладу вищої освіти «Подільський державний університет» (протокол № 2 від «27» березня 2025 року).

У методичних рекомендаціях описані загальні положення, вимоги до структури кваліфікаційної роботи бакалавра, послідовність виконання та оформлення, а також порядок захисту кваліфікаційної роботи здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності Н7 (208) «Агроінженерія».

Методичні рекомендації для виконання та оформлення кваліфікаційної роботи здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності Н7 (208) «Агроінженерія» будуть корисні науково-педагогічним працівникам (науковим керівникам) та здобувачам вищої освіти.

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ, МЕТА І ЗАДАЧІ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ.....	5
2. ОСНОВНІ ЕТАПИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ.....	8
2.1. Вибір теми кваліфікаційної роботи, подання заяви та затвердження завдання на роботу.....	8
2.2. Вивчення об'єкта кваліфікаційної роботи, опрацювання джерел інформації..	8
2.3. Виконання кваліфікаційної роботи згідно з календарним планом.....	9
2.4. захист кваліфікаційної роботи.....	9
3. СТРУКТУРА КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ.....	15
3.1. Вимоги до змісту пояснювальної записки.....	15
3.1.1. Титульний аркуш.....	15
3.1.2. Зміст кваліфікаційної роботи.....	16
3.1.3. Завдання на кваліфікаційну роботу.....	16
3.1.4. Реферат.....	16
3.1.5. Вступ	17
3.1.6. Виробничо-технічна характеристика господарства	17
3.1.7. Розробка елементів технологічного процесу	17
3.1.8. Розробка конструкції машини (вузла).....	18
3.1.9. Охорона праці та довкілля.....	18
3.1.10. Техніко-економічні показники.....	19
3.1.11. Загальні висновки і рекомендації.....	19
3.1.12. Список використаних джерел.....	19
3.1.13. Додатки	20
3.1.14. Додаткові розділи (не обов'язкові до виконання).....	20
4. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ.....	22
4.1. Основні вимоги до оформлення пояснювальної записки.....	22
4.2. Основні вимоги до оформлення графічної частини.....	25
4.3. Позначення документів.....	26
ДОДАТКИ.....	27
Додаток А. Форма замовлення на виконання кваліфікаційної роботи.....	28
Додаток А1. Приклад оформлення замовлення на виконання кваліфікаційної роботи.....	29
Додаток Б. Бланк заяви на виконання кваліфікаційної роботи	30
Додаток Б1. Приклад оформлення заяви на виконання кваліфікаційної роботи ...	31
Додаток В. Бланк завдання на кваліфікаційну роботу	32
Додаток В1. Приклад оформлення завдання на кваліфікаційну роботу	34

Додаток Д. Форма і приклад оформлення направлення на рецензію кваліфікаційної роботи	36
Додаток Е. Форма рецензії на кваліфікаційну роботу.....	37
Додаток Е1. Приклад оформлення рецензії на кваліфікаційну роботу	38
Додаток Ж. Форма відгуку з виробництва на кваліфікаційну роботу.....	40
Додаток Ж1. Приклад оформлення відгуку з виробництва на кваліфікаційну роботу	42
Додаток З. Форма подання голові Екзаменаційної комісії	44
Додаток З1. Приклад оформлення подання голові Екзаменаційної комісії.....	46
Додаток К. Бланк титульної сторінки кваліфікаційної роботи	48
Додаток К1. Приклад оформлення титульної сторінки кваліфікаційної роботи (денної форми навчання).....	49
Додаток К2. Приклад оформлення титульної сторінки кваліфікаційної роботи (заочної форми навчання)	50
Додаток Л. Приклад оформлення змісту	51
Додаток М. Приклад оформлення реферату кваліфікаційної роботи.....	52
Додаток Н. Приклад оформлення загальних висновків і рекомендацій.....	53
Додаток П. Зразок оформлення списку використаних джерел	54
Додаток Е. Зразок кутового штампа першої сторінки текстової частини пояснювальної записки.....	58
Додаток Р. Зразок кутового штампа послідуєчих сторінок текстової частини пояснювальної записки.....	58
Додаток С. Код кафедр Закладу вищої освіти «Подільський державний університет....	60
Додаток Т. Шифри документів, що використані в кваліфікаційній роботі	60
Додаток У. Приклад оформлення тез	61
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	62

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ, МЕТА І ЗАДАЧІ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Кваліфікаційна робота є заключним етапом у навчанні здобувачів вищої освіти і ставить своєю метою систематизацію, закріплення і поглиблення теоретичних знань, розвиток навиків розрахунку, конструювання і виконання графічних робіт, вміння самостійно вирішувати складні технологічні та інженерні питання. На одне із перших місць ставиться рішення питань, що пов'язані з енергозбереженням, освоєнням маловідходних і безвідходних технологій, механізацією і автоматизацією виробничих процесів на основі принципово нових технологічних систем, техніки останніх поколінь, нових видів енергії та матеріалів.

Атестація випускників освітньої програми спеціальності Н7 (208) «Агроінженерія» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується врученням документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації «Бакалавр з агроінженерії».

Обсяг та структура кваліфікаційної роботи встановлюється закладом вищої освіти. Кваліфікаційна робота перевіряється на наявність академічного плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення закладом вищої освіти в якості освітньої діяльності та якості вищої освіти.

Атестація (захист кваліфікаційної роботи) здійснюється відкрито і публічно перед Екзаменаційною комісією, яка затверджена наказом ректора Закладу вищої освіти «Подільський державний університет».

Кваліфікаційна робота повинна характеризувати ступінь засвоєння здобувачем вищої освіти курсів і компонентів освітньої програми за весь період навчання, здатність виконувати технічні та економічні розрахунки і графічні роботи, застосовувати передові досягнення науки і техніки, передовий досвід аграрного виробництва і вміння користуватися сучасними методами досліджень.

Під час роботи над кваліфікаційною роботою здобувач вищої освіти повинен показати не тільки здібність до проектування, але й вміння аналізувати можливі варіанти рішень в розрізі їх технічної та економічної доцільності з використанням сучасних комп'ютерних технологій, здатність відстоювати власну точку зору, переконливо і послідовно вирішувати питання впровадження запропонованих проектних рішень у виробництво.

Кваліфікаційна робота спрямована на виявлення у випускника уміння:

- аналізувати рівень складових технічних (ТС) і технологічних систем (ТхС), а також рівень їх використання в конкретному підприємстві агропромислового виробництві (АПВ);
- аналізувати та систематизувати інформацію, що стосується теми проекту;
- виявляти та формулювати інженерні задачі вдосконалення механізованих процесів і технічних засобів;
- обґрунтовувати шляхи вдосконалення елементів ТС і ТхС, а також проектні рішення;
- розробляти робочі креслення та конструкторську документацію;
- вирішувати проектні завдання у комплексі з підвищенням рівня охорони праці та екологічності ТхС;

- давати техніко-економічне обґрунтування роботи;
- розробляти пропозиції щодо впровадження окремих проєктних рішень у виробництво.

До кваліфікаційної роботи ставляться такі основні вимоги:

- спрямованість на вирішення актуальних завдань вдосконалення операцій механізованих технологічних процесів агропромислового виробництва;
- відповідність його реальним умовам виробництва;
- чіткість та логічність викладення матеріалу;
- лаконічність формулювань;
- переконливість аргументації та доказовість висновків;
- узагальнення результатів та обґрунтованість практичних рекомендацій виробництву.

Відповідно до освітнього ступеня об'єктами проєктування для бакалавра є елементи технологічних і технічних систем, що визначаються тематикою кваліфікаційної роботи. Для тем, спрямованих на **підвищення ефективності виконання технологічних процесів під час вирощування сільськогосподарських культур**, об'єктами проєктування можуть бути **механізовані технології, окремі операції, пристрої чи вузли машин та окремі машини.**

Для тем, що присвячені вирішенню проблем вдосконалення організації і технології технічного сервісу машинно-тракторного парку (МТП), об'єктами проєктування можуть бути **окремі підрозділи ремонтно-обслуговуючої бази, технологічні операції ремонту та відновлення деталей, пристрої, установки, технологічне обладнання для технічного обслуговування і ремонту деталей, вузлів та агрегатів машин.**

Як правило, кваліфікаційні роботи повинні виконуватись на замовлення виробничої, проєктної, або наукової організації; мати певний рівень новизни, носити оригінальний, креативний або інноваційний характер. У відповідності до цього складовими елементами кваліфікаційної роботи є:

- формування деканатом портфелю замовлень виробництва на тематику реального кваліфікаційної роботи;
- формування випусковими кафедрами відповідних баз даних з досліджуваних проблем та розробка тематичних планів кваліфікаційної роботи;
- закріплення здобувачів вищої освіти, починаючи з перших курсів, за випусковими кафедрами для проведення науково-дослідної роботи (НДР) та апробація отриманих ними результатів на олімпіадах, конференціях та конкурсах наукових робіт.

Окремою групою здобувачів можуть виконуватись **комплексні кваліфікаційні роботи.** Вони виконуються у тому випадку, коли обсяг технологічних та конструкторських розробок виходять за встановлений обсяг одної кваліфікаційної роботи. Комплексна кваліфікаційна робота може бути виконана за одним з приведених напрямів:

- за однією складною машиною (комбайном тощо), коли здійснюється її глибока модернізація, або нова розробка;
- за комплексом взаємопов'язаних технологічних операцій сільськогосподарських машин при модернізації деяких з них, або технологічних прийомів їх

технічного обслуговування чи ремонту;

- міжкафедральна (міжфакультетська) комплексна кваліфікаційна робота, що розробляється для окремого підприємства, в якому модернізуються машини або технологічні процеси різних галузей виробництва (наприклад: ремонт, експлуатація машин, їх використання в рослинництві та в кормоприготуванні, роздачі кормів тощо). Кожну групу здобувачів консультує відповідна кафедра. Така система дає змогу розробляти повноцінну кваліфікаційну роботу з усією необхідною технічною документацією, а також забезпечує зацікавленість усього колективу проєктувальників, який може складатися з двох або більше здобувачів. Серед них вибирається головний інженер кваліфікаційної роботи. Регулярно проводиться огляд проєктування об'єкту та розглядаються питання виконання розділів кваліфікаційної роботи.

Під час виконання комплексної кваліфікаційної роботи кожному здобувачу видається окреме завдання з конкретизацією тих питань, що повинні бути розроблені. Кожна кваліфікаційна робота, що виконується як складова частина комплексної кваліфікаційної роботи, повинна мати пояснювальну записку та листи графічної частини, які за обсягом та структурою відповідають вимогам до окремих кваліфікаційних робіт. Листи графічної частини та пояснювальної записки повинні бути взаємозв'язані з комплексною темою та відповідати їй.

Захист комплексної кваліфікаційної роботи проводиться одночасно на одному засіданні Екзаменаційної комісії.

Виконання комплексних кваліфікаційних робіт дають здобувачам вищої освіти знання і навички у проєктуванні, що максимально наближене до умов реального виробництва.

Кваліфікаційну роботу виконується державною мовою. У ній не повинно бути переписаного тексту з літературних джерел за винятком ключових положень і формулювань з відповідними посиланнями на джерела інформації.

За прийняті в кваліфікаційній роботі рішення та достовірність усіх виконаних розрахунків відповідає виконавець кваліфікаційної роботи.

2. ОСНОВНІ ЕТАПИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

2.1. Вибір теми кваліфікаційної роботи, подання заяви та затвердження завдання на роботу

Тематика кваліфікаційної роботи освітнього ступеня «Бакалавр» спрямована на вирішення питань підвищення ефективності операцій технологічного процесу вирощування сільськогосподарських культур, утримання та догляду сільськогосподарських тварин, первинної переробки продукції рослинництва і тваринництва, проектування і розробки технічної експлуатації, обслуговування і ремонту як окремих вузлів, так і машин в цілому, які забезпечують механізоване виконання даних операцій.

Тема повинна також висвітлювати назву машини, вузла, механізму, пристосування, завдяки розробки чи вдосконаленню яких планується підвищити ефективність досліджуваних об'єктів проектування.

Переліки тем за певними напрямками кваліфікаційної роботи розробляються і затверджуються випусковими кафедрами факультету на своїх засіданнях.

Реальна кваліфікаційна робота може бути виконана за замовленням підприємств і проєктних організацій. Тема кваліфікаційної роботи має бути пов'язана з виробничою діяльністю підприємства, де здобувач вищої освіти проходить переддипломну практику. Бажано, щоб тема була погоджена з керівним складом суб'єкта господарювання, на базі якого буде виконуватися кваліфікаційна робота. У такому разі в університет подається **замовлення на виконання теми кваліфікаційної роботи (ДОДАТКИ А і А1)**.

Здобувачі вищої освіти, згідно попереднього вибору та розподілу деканатом за кафедрами, ознайомлюються з тематикою кваліфікаційної роботи і вибирають одну з тем, або пропонують свою тему шляхом подання відповідної **заяви (ДОДАТКИ Б і Б1)** на кафедру, попередньо узгодивши її з керівником кваліфікаційної роботи. Після розгляду теми завідувач своїм підписом візує подану заяву і виносить для розгляду на засідання кафедри. Витяг з протоколу засідання кафедри про затвердження тем кваліфікаційних робіт та їх керівників, а також передбачуваних місць проходження переддипломних практик подається в деканат для підготовки відповідних проєктів наказів. Після затвердження теми на засіданні кафедри дипломник разом з керівником кваліфікаційної роботи розробляють **завдання на кваліфікаційну роботу** та узгоджують її із завідувачем кафедри (ДОДАТКИ В і В1).

2.2. Вивчення об'єкта проєктування, опрацювання джерел інформації

Вивчення об'єктів проєктування (перелік приведений в попередньому розділі даних методичних рекомендацій) здійснюється на виробничій практиці, як правило в господарствах і підприємствах, на базі яких виконується кваліфікаційну роботу, або (та) наукових і адміністративних установах, які можуть надати інформацію про стан і тенденції розвитку основних галузей сільськогосподарського виробництва та його матеріально-технічного забезпечення.

Після проходження виробничої практики здобувачі вищої освіти мають можливість змінити формулювання теми кваліфікаційної роботи та завдання на його

виконання шляхом **обґрунтування** конкретних пропозицій. Звіти про виконання виробничої практики з відповідними висновками та пропозиціями здаються на кафедру для розгляду і остаточного формулювання тем кваліфікаційних робіт.

Звіт з виробничої практики за змістом повинен відповідати першому розділу кваліфікаційної роботи. Тому під час його підготовки необхідно також опрацювати відповідні інформаційні джерела, сформулювати вимоги до розроблюваного об'єкта та обґрунтувати основні задачі проектування.

2.3. Виконання кваліфікаційної роботи згідно з календарним планом

Згідно з навчальним планом підготовки фахівців кваліфікаційна робота **розпочинається не пізніше як за два місяці до початку роботи Екзаменаційної комісії**. Організацію і контроль за процесом підготовки кваліфікаційних робіт здійснює завідувач кафедри. Безпосереднє керівництво виконанням кваліфікаційної роботи здійснюється керівником, який:

- складає і видає здобувачу вищої освіти завдання (ДОДАТКИ В і В1) на виконання кваліфікаційної роботи, затверджене завідувачем кафедри із зазначеним терміном закінчення;

- надає здобувачу вищої освіти допомогу в розробці календарного графіка роботи на весь період із зазначенням черговості та строків виконання окремих розділів;

- рекомендує здобувачу вищої освіти необхідну наукову та навчальну літературу, довідкові матеріали і технічні засоби, типові проекти відповідно до теми кваліфікаційної роботи;

- регулярно консулює здобувача вищої освіти;

- контролює виконання кваліфікаційної роботи.

Кафедра забезпечує здобувача вищої освіти необхідною методичною літературою.

Консультантами з окремих розділів кваліфікаційної роботи можуть призначатися викладачі інших кафедр. Вони надають допомогу здобувачу вищої освіти в роботі над відповідним розділом, перевіряють якість його виконання і ставлять в завданні на кваліфікаційну роботу свій підпис.

2.4. Захист кваліфікаційної роботи

Порядок і термін захисту кваліфікаційної роботи бакалавра встановлюються деканатом факультету у відповідності з графіком навчального процесу.

За десять днів до початку роботи Екзаменаційної комісії здобувач вищої освіти здає на кафедру завершений і прошитий, з підписами керівника та консультантів і висновком керівника кваліфікаційну роботу для розгляду і допуску до захисту на засіданні Екзаменаційної комісії. Після розгляду кваліфікаційних робіт шляхом попереднього захисту на засіданні кафедри готується висновок кафедри про їх готовність і **не пізніше ніж за десять днів до початку роботи Екзаменаційної комісії** з підписаним висновком завідувачем кафедри на якій виконувалась кваліфікаційна робота представляються в деканат.

Після представлення кваліфікаційних робіт в деканаті проводиться їх експертиза на відповідність формулювання теми згідно наказу, здобувачу вищої освіти видається направлення (форма і приклад оформлення направлення на рецензію додаток Д) на зовнішнє рецензування (форма рецензії ДОДАТОК Е), приклад оформлення рецензії (ДОДАТОК Е1); форма відгуку з виробництва (ДОДАТОК Ж, приклад його оформлення (ДОДАТОК Ж1) і готується графік захистів кваліфікаційних робіт на засіданні Екзаменаційної комісії [1-8].

Отримавши в деканаті направлення, здобувач вищої освіти зобов'язаний не пізніше ніж за десять днів до початку роботи Екзаменаційної комісії отримати рецензію на кваліфікаційну роботу у рецензента, який визначений деканатом.

Екзаменаційній комісії перед початком захисту кваліфікаційних робіт деканатом факультету подаються такі документи:

- наказ ректора про затвердження складу Екзаменаційної комісії;
- наказ ректора про затвердження тем кваліфікаційних робіт;
- список здобувачів вищої освіти, допущених до захисту кваліфікаційних робіт;
- зведена відомість про виконання здобувачами вищої освіти навчального плану і про отримані ними оцінки з теоретичних компонентів, курсових проєктів і робіт, практик, державних екзаменів;
- подання голові Екзаменаційної комісії щодо захисту кваліфікаційної роботи (форма № Н-9.03) з висновком керівника кваліфікаційної роботи й кафедри, на якій виконувалась кваліфікаційна робота (ДОДАТКИ З і З1);
- рецензія на кваліфікаційну роботу фахівця відповідної кваліфікації;
- лист замовлення (ДОДАТКИ А і А1) (за наявності);
- довідка на антиплагіат (технічна новизна не менше 70%).

Здобувачем вищої освіти на захист подаються: пояснювальна записка кваліфікаційної роботи та графічний матеріал (креслення), а за наявності та необхідності – ілюстративний матеріал (плакати, фотографії, первинні матеріали експериментів тощо), а також макети, моделі, натурні зразки (за наявності).

Захист кваліфікаційної роботи проводиться на відкритому засіданні Екзаменаційної комісії.

На захист кваліфікаційної роботи здобувач вищої освіти готує доповідь довільної форми яка за часом не повинна перевищувати 10 хв. Після доповіді здобувачу вищої освіти задають питання члени Екзаменаційної комісії і особи, які присутні на захисті. Хід захисту фіксується в протоколі Екзаменаційної комісії.

В освітньому процесі університету використовуються такі види контролю: поточний, семестровий (підсумковий) та підсумкова атестація здобувачів вищої освіти. Оцінювання здобувачів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою.

Оцінка кваліфікаційної роботи. Оцінка включає оцінювання знань здобувача, показаних ним під час захисту, якість графічної частини та пояснювальної записки, а також враховує дотримання графіку проєктування, самостійність виконання кваліфікаційної роботи та новизну і оригінальність прийнятих рішень.

Розподіл балів, які можуть набрати здобувачі під час виконання кваліфікаційної роботи (форма контролю – екзамен):

Пояснювальна записка	Графічна частина	Захист кваліфікаційної роботи	Сума
30	30	40	100

Критерії оцінювання кваліфікаційної роботи

Параметри оцінювання	Кількість балів	Критерії оцінювання за бальною шкалою
Пояснювальна записка	30	Зміст кваліфікаційної роботи відповідає обраній темі; усі пункти завдання повністю виконані без помилок; здобувач виявив всебічне системне та глибоке знання матеріалу; засвоїв основну та додаткову літератури; чітко володіє математичним апаратом, методами, методиками та інструментами, передбаченими програмою навчальних дисциплін; вміє використовувати їх для вирішення як типових, так і нетипових практичних ситуацій.
	20	Зміст кваліфікаційної роботи відповідає обраній темі; усі пункти завдання повністю виконані без суттєвих помилок; здобувач належно засвоїв навчальний матеріал дисциплін; володіє необхідними методами, методиками та інструментами, передбаченими програмою дисциплін; вміє використовувати їх для вирішення як типових, так і нетипових практичних ситуацій, допускає окремі незначні помилки.
	10	Зміст кваліфікаційної роботи відповідає обраній темі, але матеріал викладено непослідовно та необґрунтовано. Кваліфікаційна робота виконувалася не систематично та подана на перевірку керівнику з порушенням плану виконання кваліфікаційної роботи.
	5	Зміст кваліфікаційної роботи не відповідає обраній темі. Кваліфікаційна робота не відповідає вимогам, які висуваються до кваліфікаційних робіт. У кваліфікаційній роботі немає висновків або вони носять декларативний характер.
Графічна частина	30	Графічні матеріали виконані без помилок на високому рівні. Оформлення креслень здійснювалось із дотриманням стандартів і вимог, що висуваються.
	20	Графічні матеріали виконані без помилок на достатньому рівні. Оформлення креслень здійснювалось із деякими відхиленнями від стандартів і вимог, що висуваються.

	10	Графічні матеріали виконані з невеликою кількістю помилок, на середньому рівні. В оформленні креслень присутні відхилення від стандартів і вимог, що висуваються.
	5	Графічні матеріали низької якості.
Захист кваліфікаційної роботи	40	Доповідь логічно побудована, здобувач чітко та стисло викладає основні розрахункові результати, показує глибокі знання з питань дисциплін, оперує даними розрахунків, вносить пропозиції з теми подальшого дослідження, під час доповіді впевнено і докладно відповідає на поставлені запитання.
	35	Здобувач спроможний чітко та стисло викласти основні результати виконання кваліфікаційної роботи, дає правильні відповіді на всі запитання, але не завжди упевнений в аргументації, чи не завжди коректно її формулює.
	30	Здобувач спроможний чітко та стисло викласти основні результати виконання кваліфікаційної роботи, належно обґрунтовує положення кваліфікаційної роботи, але допускає неточності у відповідях на запитання.
	25	Здобувач спроможний чітко та стисло викласти основні результати виконання кваліфікаційної роботи, але допускає суттєві неточності у відповідях на запитання, не завжди належно обґрунтовує положення кваліфікаційної роботи.
	20	Здобувач невпорядковано викладає основні результати виконання кваліфікаційної роботи, намагається дати відповідь на поставлені запитання і робить спроби аргументувати положення кваліфікаційної роботи.
	15	Здобувач невпорядковано викладає основні результати виконання кваліфікаційної роботи, робить спроби аргументувати положення роботи, надає неповні, поверхові, необґрунтовані відповіді на поставлені питання.
	10	Здобувач демонструє задовільні знання з навчального матеріалу кваліфікаційної роботи, але не може впевнено й чітко відповісти на додаткові запитання членів комісії та належно обґрунтувати положення кваліфікаційної роботи.
	5	Здобувач невпорядковано викладає основні результати виконання кваліфікаційної роботи, не спроможний дати відповідь на запитання, відстоювати свою позицію.

Підсумкова оцінка кваліфікаційної роботи обчислюється шляхом додавання набраних здобувачем вищої освіти балів за зміст і оформлення розрахунково-пояснювальної записки, графічної частини і балів за відповіді на питання під час захисту кваліфікаційної роботи. Підсумкова оцінка виставляється у відомості обліку успішності, індивідуальному навчальному плані.

Оцінювання результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за 100-бальною шкалою. Відповідність підсумкової рейтингової оцінки в балах оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Закладі вищої освіти «Подільський державний університет» <https://surl.lu/xfvsrs> представлено у формі таблиці:

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ECTS	
	Екзамен	Залік	Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно	Зараховано	А	Здобувач вищої освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили
82-89	Добре		В	Здобувач вищої освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє до-пущені помилки, кількість яких незначна
75-81			С	Здобувач вищої освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її

				на практиці; контролю-вати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок
67-74	Задовільно		D	Здобувач вищої освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розу-міння основних поло-жень з допомогою викла-дача може аналізу-вати навчальний матеріал, вип-равляти суттєві помилки.
60-66			E	Здобувач вищої освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні
35-59	Незадовільно	Не зараховано	FX	Здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу
1-34			F	Здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів

Національні оцінки «Відмінно», «Добре», «Задовільно», «Зараховано» та оцінки ECTS «A», «B», «C», «D», «E» проставляються екзаменаторами у відомість обліку успішності та залікову книжку здобувача (індивідуальний навчальний план). Національні оцінки «Незадовільно», «Не зараховано» та оцінки ECTS «FX», «F» заносяться лише у відомість обліку успішності.

Критерієм успішного проходження здобувачем вищої освіти оцінювання результатів навчання є досягнення ним мінімального порогового рівня оцінок за кожним запланованим результатом навчання освітнього компоненту та мінімального порогового рівня оцінки за освітнім компонентом загалом, яких складає 60 % від максимально можливої кількості балів.

3. СТРУКТУРА КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

Кваліфікаційна робота складається з **пояснювальної записки** та **графічної частини**, структура яких представлена в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Структура і обсяг пояснювальної записки та графічної частини кваліфікаційної роботи

Найменування складових кваліфікаційної роботи	Кількість аркушів		
	Пояснювальна записка, стор.		Графічна частина, арк. Форм. А1
	min.	max.	
Титульний аркуш	1	1	
Зміст кваліфікаційної роботи	1	2	
Завдання на кваліфікаційну роботу	2	2	
Реферат	1	1	
Вступ	1	2	
1. Виробничо-технічна характеристика господарства	3	5	0-1
2. Огляд і аналіз науково-технічної літератури	2	3	
3. Розробка елементів технологічного процесу	6	11	1
4. Розробка конструкції машини (вузла)	7	12	3
0-5. Охорона праці та довкілля (можливе розміщення в розділі 4 як підрозділ)	2	4	
5-6. Техніко-економічні показники роботи	3	5	1
Загальні висновки і рекомендації	1	2	
Список використаних джерел	Не реглам.		
Додатки	Не реглам.		
Усього	30	50	5-6

До пояснювальної частини може бути включений розділ за результатами наукових досліджень, який поміщується або перед технологічним, або перед конструкторським розділом в залежності від напряму проведених дипломником досліджень, які були апробовані на студентських наукових конференціях, конкурсах наукових робіт тощо.

У випадку, коли дипломником в процесі виконання кваліфікаційної роботи розроблена оригінальна розрахункова програма, тоді вона може бути включена підрозділом відповідного розділу, або окремим розділом.

Графічна та ілюстративна частина містить:

- схеми технологічних процесів (структурна, функціональна тощо);
- конструкторські креслення об'єкта розробки, окремих його частин, деталей;
- таблиці (графіки) з показниками використання та економічної ефективності впровадження розробки.

3.1. Вимоги до змісту пояснювальної записки

3.1.1. Титульний аркуш

Титульний аркуш є першим аркушем кваліфікаційної роботи. Виконують його

на аркуші формату А4.

Титульний аркуш містить: назву міністерства, до сфери управління якого належить заклад вищої освіти; назву закладу вищої освіти, факультету, освітній ступінь; тему кваліфікаційної роботи; спеціальність; прізвища і підписи виконавця, керівника та гаранта освітньої програми, а також рік виконання кваліфікаційної роботи (форма титульного аркуша наведена в ДОДАТКАХ К, К1, К2).

3.1.2. Зміст кваліфікаційної роботи

Зміст розташовують безпосередньо після титульного аркушу пояснювальної записки. До змісту включають: завдання на кваліфікаційну роботу; реферат; вступ; послідовно перелічені назви всіх розділів та підрозділів пояснювальної записки (назви пунктів і підпунктів як правило не виносяться); загальні висновки і рекомендації; список використаних джерел; назви додатків і номери сторінок, на яких вони розміщені (ДОДАТОК Л). Нумерація сторінок в кваліфікаційній роботі наскрізна.

3.1.3. Завдання на кваліфікаційну роботу

Завдання є вихідним документом на виконання кваліфікаційної роботи. Воно складається керівником кваліфікаційної роботи відповідно до обраної теми, затверджується завідувачем кафедри і видається здобувачам вищої освіти перед його від'їздом на переддипломну практику.

У завданні вказуються: назва закладу вищої освіти і факультету; шифр і назва спеціальності; назва кафедри; тема кваліфікаційної роботи; номер наказу ректора про затвердження теми і його дата; термін здачі дипломником завершеного кваліфікаційної роботи на кафедру; вихідні дані до кваліфікаційної роботи; зміст пояснювальної записки (перелік питань, що розробляються); перелік графічних та ілюстративних матеріалів; календарний план виконання розділів. Підписують завдання керівник кваліфікаційної роботи, консультанти і здобувач вищої освіти – випускник. Затверджує завдання завідувач кафедри (форма та приклад оформлення завдання наведені в ДОДАТКАХ В і В1).

Допускається друкувати завдання з двох боків аркуша формату А4.

3.1.4. Реферат

Реферат – це короткий виклад суті кваліфікаційної роботи з основними висновками. Реферат має містити: УДК; відомості про обсяг кваліфікаційної роботи (кількість сторінок пояснювальної записки і графічного та ілюстративного матеріалу) текст реферату.

Текст реферату відображає подану в кваліфікаційній роботі інформацію у такій послідовності: тема, предмет (об'єкт) дослідження чи розробки, характер та мета роботи; використані методи (розрахунковий, експериментальний тощо); основні конструктивні, технологічні й техніко-експлуатаційні характеристики та показники; результати роботи, їх новизна та економічна ефективність; рекомендації щодо використання результатів кваліфікаційної роботи.

Матеріал у рефераті викладається стисло і чітко. Слід використовувати вирази, що застосовують у наукових і технічних документах, стандартизовану термінологію, уникати незвичних термінів і символів. Реферат кваліфікаційної роботи виконується обсягом не більше як 500 знаків. Він повинен вміщуватись на

одній сторінці формату А4 (приклад складання реферату наведено в ДОДАТКУ М).

3.1.5. Вступ

У вступі до пояснювальної записки подаються загальні задачі агропромислового виробництва, актуальність теми кваліфікаційної роботи в розв'язанні цих задач, ступінь новизни. У вступі також деталізуються основні задачі кваліфікаційної роботи і дається суть розділів роботи.

3.1.6. Виробничо-технічна характеристика господарства

Виробничо-технічна характеристика господарства (об'єкта) досліджень включає короткий аналіз організаційних і природно-економічних умов виробництва, розташування господарства щодо районного і обласного центрів, місць збуту продукції, пунктів надходження вантажів (залізнична станція, наявність шляхів сполучення), організаційну структуру підприємства, забезпеченість землею, структуру посівних площ, урожайність та собівартість виробництва основних видів продукції.

Аналізують забезпеченість трудовими ресурсами, структуру земельних угідь. На основі приведених даних роблять висновок про сприятливість ґрунтово-кліматичних та економічних умов для виробничого процесу. Показують об'єм валової та товарної продукції, продуктивність праці та рентабельність виробництва.

Для наочності змін цих показників у динаміці необхідно наводити дані за останні три роки, а також план на перспективу. Визначають напрям розвитку сільськогосподарського підприємства.

Під час розробки проєктів для фермерських господарств в даному розділі основна увага приділяється аналізу існуючих фермерських господарств, або аналізу базових господарств з близькими характеристиками за профілем проєкту з орієнтацією на передовий рівень в регіоні.

В кваліфікаційних роботах, що присвячені питанням удосконалення технічного сервісу машин, доцільно надавати характеристику ремонтно-обслуговуючої бази, або наявного машинно-тракторного парку (МТП) регіону для об'єктивного обґрунтування річної програми сервісних підрозділів.

Матеріал аналізу господарської діяльності в пояснювальній записці рекомендується давати в такій послідовності (із врахуванням теми роботи):

- загальні відомості про господарство;
- природно-кліматичні умови;
- показники результатів господарювання в рослинництві (тваринництві);
- економічні показники в кожній галузі та по господарству в цілому, підсумкові висновки господарської діяльності в динаміці по роках з виділенням прибутковості (збитковості) по галузях господарювання і в цілому по господарству, а також рівня рентабельності.

У даному розділі (окремим підрозділом) проводиться аналіз технологічних операцій, агротехнологічних вимог і засобів механізації, що застосовуються в господарстві та наводиться їх порівняльний аналіз з передовими досягненнями згідно літературних джерел, на основі чого приводиться обґрунтування теми та задач роботи.

3.1.7. Розробка елементів технологічного процесу

Технологічний розділ пояснювальної записки повинен мати чітку назву, що

відображає суть проблеми, що вирішується, включати необхідні розрахунки з обґрунтування та розробки технологічної операції під час вирощування сільськогосподарської культури, технологічних прийомів технічного обслуговування і ремонту машин, або їх окремих деталей, вузлів та агрегатів. Під час розробки технологічних схем виконання розроблюваного процесу можливі декілька варіантів технічних рішень, із яких необхідно виділити один, оптимальний для конкретних умов кваліфікаційної роботи. При пошуках оптимального рішення доцільно використовувати електронно-обчислювальні машини.

У розділі мають бути доведені переваги прийнятого рішення, яке дозволяє отримати позитивний ефект в підвищенні продуктивності праці, збільшенні виробництва продукції, покращенні якісних показників та ефективності в цілому.

Структура розділу визначається завданням на кваліфікаційну роботу (ДОДАТОК В1).

3.1.8. Розробка конструкції машини (вузла)

Назва даного розділу повинна відображати суть розробки, модернізації чи удосконалення конструкції конкретної машини, агрегату, вузла, стенда, робочого органу (у відповідності з темою кваліфікаційної роботи). Об'єктом конструкторської розробки можуть бути різноманітні сільськогосподарські машини, знаряддя, енергетичні засоби, обладнання тваринницьких ферм, пристрої з покращення обслуговування і ремонту МТП, експлуатаційні прилади для контролю якості виконання польових робіт і режимів роботи агрегатів та діагностування технічного стану машин тощо.

Особливо **актуальними** є розробка машин і механізмів з енергозбереження, безвідходного виробництва, забезпечення прогресивних технологічних операцій, екологічної безпеки і переробки сільськогосподарської продукції.

Розділ з конструкторської розробки в пояснювальній записці викладається в такій послідовності: огляд літературних та патентних джерел інформації; обґрунтування вибору конструкції; вимоги до розробки; опис будови та роботи конструкції; розрахунки кінематичних, гідравлічних, енергетичних та інших параметрів робочих органів, що вдосконалюються, а також розрахунки міцності окремих елементів і деталей, які забезпечують роботоздатність вузлів, пристроїв та машин в цілому; правила використання (або інструкція з експлуатації машини); техніко-економічні показники машини.

3.1.9. Охорона праці та довкілля

Розділ «Охорона праці та довкілля» є складовою частиною кваліфікаційної роботи, тому його структура і зміст визначається темою. Наприклад, якщо темою передбачена розробка механізованого процесу виконання технологічної операції на вирощуванні сільськогосподарської культури, технічного сервісу машин в конкретному господарстві, роботи підрозділу галузі тваринництва, то підрозділ «Охорона праці та довкілля» повинен мати розробки, що забезпечують високу технічну культуру, нормативні санітарні вимоги і повну безпеку праці під час впровадження у виробництво спроектованої механізованої операції, прийомів експлуатації та технічного обслуговування машин.

У випадку, якщо в кваліфікаційній роботі розробляється конструкція машини, знаряддя, приладу, обладнання, дипломник повинен забезпечити безпеку

запропонованої конструкції з урахуванням всіх можливих режимів роботи і варіантів використання в умовах виробництва, виконавши при цьому необхідні технологічні, конструктивні та інші розрахунки.

Підрозділ «Охорона довкілля та довкілля» присвячується екологічній оцінці запропонованих проектних технологічних та конструкторських рішень і є за суттю екологічною експертизою роботи. Тому необхідно провести комплексну оцінку всіх можливих екологічних і соціально-економічних наслідків реалізації роботи та його функціонування, запропонувати рішення, направлені на запобігання їх негативного впливу на навколишнє середовище і вирішення поставлених задач з найменшою затратою ресурсів з мінімальними шкідливими наслідками.

3.1.10. Техніко-економічні показники

У розділі з техніко-економічні показники викладаються необхідні розрахунки, які підтверджують економічну ефективність виконаної розробки порівняно до відповідних існуючих показників базового господарства. При цьому враховується, що основними критеріями економічної доцільності кваліфікаційної роботи і запропонованої конструкторської розробки є: продуктивність праці, зниження собівартості продукції чи експлуатаційних витрат, річний економічний ефект. У розділі з економічного обґрунтування подаються розрахунки економічної ефективності впровадження технологічних і конструктивних рішень роботи.

Під час економічної оцінки можуть визначатися: об'єм робіт (продукції) і необхідність в засобах механізації, обладнанні та спорудах; основні та додаткові капітальні вкладення, необхідні для реалізації роботи і конструкторської розробки; витрати праці на весь об'єм виробництва і на одиницю продукції (площі, роботи); економія праці, ступінь росту її продуктивності; потреба в технічних і технологічних матеріалах та економія, отримана в результаті їх зниження; ступінь зниження собівартості продукції; термін окупності додаткових капітальних вкладень; річний економічний ефект від впровадження проектних рішень.

3.1.11. Загальні висновки і рекомендації

Загальні висновки і рекомендації приводяться з аналізу господарської діяльності та виявлених недоліків, що відображається суть виконаних робіт в технологічній і конструкторській частині, з охорони праці та екологічної експертизи, оцінка отриманих результатів, техніко-економічна ефективність розробки, рекомендації зі застосування результатів проектування.

Об'єм загальних висновків і рекомендацій не повинен перевищувати двох сторінок (зразки викладання загальних висновків і рекомендацій наведені в ДОДАТКУ Н).

3.1.12. Список використаних джерел

Список використаних джерел, електронні адреси сайтів та інші джерела інформації, використані під час кваліфікаційної роботи, формуються у послідовності посилань в тексті пояснювальної записки, або за алфавітним принципом. Кількість джерел повинна бути не менша 30...40. На кожне приведене джерело має бути посилання в тексті пояснювальної записки. Вимоги до оформлення списку використаних джерел детально викладені в розділі 4 даних методичних рекомендацій (ДОДАТОК П).

3.1.13. Додатки

До додатків пояснювальної записки відносяться: тексти комп'ютерних програм, результати розрахунків на ЕОМ, інші розрахунки, винесені за межі пояснювальної записки, ксерокопії наукових публікацій, дипломів, отриманих автором на конкурсах та олімпіадах за період навчання за темою проєкту, копії патентів, що лягли в основу розробки конструкції машини, специфікації складальних креслень та експлікації планів. Обсяг додатків не враховується в запланований даними методичними рекомендаціями обсяг пояснювальної записки.

Кожен додаток повинен розташовуватися на новій сторінці та позначатися послідовно посередині рядка вище від його назви прописними літерами (А, Б, В,...), за винятком літер Г, Є, І, Ї, И, Й, О, Ч, Ь. Наприклад: «ДОДАТОК А». На наступному рядку симетрично до тексту малими літерами з першої великої друкують заголовок додатка. Текст кожного додатка за необхідності може бути поділений на розділи, підрозділи і пункти, які нумерують у межах кожного додатка. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) і крапку (наприклад: А.2 – другий розділ додатка А; В.3.1 – перший підрозділ третього розділу додатка В). Ілюстрації, таблиці та формули, що розміщені в додатках, нумеруються у межах кожного додатка (наприклад: рис. Д.1.2 – другий рисунок першого розділу додатка Д); формула (А.1) – перша формула додатка А). Під час оформлення додатків окремою частиною, яка має самостійне значення і оформляється за вимогами, що подаються до документа даного виду, на аркуші друкують великими літерами слово «ДОДАТКИ». Перед кожним додатком на аркуші, посередині, набирають текст: «ДОДАТОК (літера)» та його найменування.

3.1.14. Додаткові розділи (не обов'язкові до виконання)

Результати наукових досліджень (НДР). Даний розділ кваліфікаційної роботи виконується здобувачами вищої освіти на підставі результатів науково-дослідної роботи, в якій вони брали участь на протязі навчального процесу або на етапі кваліфікаційної роботи. Назва розділу повинна відображати предмет дослідження. Результати НДР, як правило, доповідаються на науково-практичних конференціях, семінарах і можуть бути опубліковані у вигляді тез або наукових статей. Оформлення результатів НДР є важливим етапом самостійної роботи. В розділі пояснювальної записки за результатами НДР повинні знайти відображення основні етапи наукових досліджень. Рекомендована структура розділу наступна:

- мета і задачі досліджень, де приводиться обґрунтування доцільності даного наукового дослідження;
- теоретичні передумови, де використовуючи відомі положення теорії, дипломник пропонує рішення поставлених перед ним задач;
- методика експериментальних досліджень;
- результати досліджень, де приводяться отримані результати у вигляді таблиць, графіків та їх аналізу;
- аналіз результатів досліджень, загальні висновки і конкретні рекомендації щодо використання аналітичних та графічних залежностей у практиці виробництва.

Розробка спеціальної програми. Розділ з розробки спеціальної програми вводить в пояснювальну записку тільки у випадку, коли дипломник розробив в

процесі кваліфікаційної роботи нову оригінальну програму розрахунку або досліджень (обґрунтування та оптимізації параметрів машин тощо стосовно теми роботи) для ЕОМ класу ІВМ РС, яка має більш широке прикладне застосування. Назва розділу повинна відображати суть і призначення програми.

В розділі формулюється задача зі створення програмного продукту, дається структурна або формульно-логічна схема програми (алгоритм розрахунків), приводиться технічний опис програми та правила користування програмою. У розділі також приводяться області можливого застосування розробленої програми та її особливості. Результати розрахунків і текст програми поміщаються в додатках пояснювальної записки.

4. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

4.1. Основні вимоги до оформлення пояснювальної записки

Згідно з державним стандартом ДСТУ 3008:2015 пояснювальну записку кваліфікаційної роботи друкують з використанням друкуючих пристроїв ЕОМ на одній стороні аркуша білого паперу формату А4 (210×297 мм). На аркушах виконують рамку на відстані: 10 мм від краю аркуша зверху та знизу; 5 мм від краю аркуша справа; 20 мм на підшивку – зліва. У нижній частині аркуш має основний напис (перша сторінка змісту) або (подальші сторінки текстової частини записки). Використовується шрифт текстового редактора Word, стиль – Times New Roman, розмір 14, міжрядковий інтервал 1,5.

Під час написання тексту слід дотримуватись відстаней:

– від рамки до межі тексту потрібно залишати: з початку рядка – не менше 5 мм, в кінці рядка – не менше 3 мм;

– від верхнього і нижнього рядка тексту до рамки – 10 мм.

Шрифт друку повинен бути чітким, колір – чорний середньої жирності. Щільність тексту пояснювальної записки повинна бути однаковою.

Вписувати в текст пояснювальної записки іншомовні слова, формули, умовні позначення можна чорнилом, тушшю, пастою тільки чорного кольору, при цьому щільність вписаного тексту повинна бути наближеною до щільності основного тексту.

Друкарські помилки, описки і графічні неточності, що виявилися в процесі написання пояснювальної записки, можна виправляти підчищенням або зафарбуванням білою фарбою і нанесенням на тому ж місці або між рядками виправленого тексту (фрагменту малюнка) машинописним способом. Допускається наявність не більше двох виправлень на одній сторінці.

Роздруковані на ЕОМ програмні документи повинні відповідати формату А4 (мають бути розрізними), їх включають до загальної нумерації сторінок пояснювальної записки і розміщують, як правило, в додатках.

Текст основної частини пояснювальної записки поділяють на розділи, підрозділи, пункти та підпункти.

Заголовки структурних частин пояснювальної записки «ЗМІСТ», «ЗАВДАННЯ», «РЕФЕРАТ», «ВСТУП», «РОЗДІЛ...», «ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ» друкують великими літерами симетрично до тексту. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Заголовки пунктів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацу. В кінці заголовка, надрукованого в підбір до тексту, ставиться крапка.

Відстань між заголовком (за винятком заголовка пункту) та текстом повинна дорівнювати 3-4 інтервалам.

Кожну структурну частину кваліфікаційної роботи необхідно починати з нової сторінки.

Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, таблиць,

формул подають арабськими цифрами без значка №. Першою сторінкою кваліфікаційної роботи є титульний аркуш (ДОДАТОК К), який включають до загальної нумерації сторінок. На титульному аркуші номер сторінки не ставлять, на наступних сторінках номер проставляють у правому нижньому куті кутового штампа. Не нумерують заголовки, тобто не можна друкувати: «1. ВСТУП» або «4. ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ».

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. В кінці номера підрозділу повинна стояти крапка, наприклад: «1.2.» (другий підрозділ першого розділу). Потім у тому ж рядку йде заголовок підрозділу.

Пункти нумерують у межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з порядкових номерів розділу, підрозділу, пункту, між якими ставлять крапку. В кінці номера повинна стояти крапка, наприклад: «2.3.2.» (другий пункт третього підрозділу другого розділу). Потім у тому ж рядку йде заголовок пункту.

Підпункти нумерують у межах кожного пункту за такими ж правилами, як пункти.

Ілюстрації (фотографії, креслення, схеми, графіки, карти) і таблиці необхідно подавати в кваліфікаційній роботі після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Ілюстрації і таблиці, які розміщені на окремих сторінках кваліфікаційної роботи, включають до загальної нумерації сторінок. Таблицю, рисунок або креслення, розміри якого більше формату А4, враховують як одну сторінку і розміщують у відповідних місцях після згадування в тексті або у додатках.

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

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

Наприклад: Рисунок 2.2 – (другий рисунок другого розділу). Номер ілюстрації, її назва і пояснювальні підписи розміщують послідовно під ілюстрацією. Якщо в кваліфікаційній роботі подано одну ілюстрацію, то її нумерують за загальними правилами.

Таблиці нумерують послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) в межах розділу. В правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують напис «Таблиця» із зазначенням її номера. Номер таблиці повинен складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка, наприклад: «Таблиця 2.2» (друга таблиця другого розділу).

Якщо в кваліфікаційній роботі одна таблиця, її нумерують за загальними правилами.

При переносі частини таблиці на інший аркуш (сторінку) слово «Таблиця» і номер її вказують один раз справа над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть слова «Продовження таблиці» і вказують номер таблиці, наприклад: «Продовження таблиці 2.2» або «Закінчення таблиці» і вказують номер таблиці.

Формули в кваліфікаційній роботі (якщо їх більше одної) нумерують у межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера

формули в розділі, між якими ставлять крапку. Номери формул пишуть біля правого краю аркуша на рівні відповідної формули в круглих дужках, наприклад: (3.2.) друга формула третього розділу).

При використанні формул необхідно дотримуватися певних техніко-орфографічних правил.

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

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів треба подавати безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони дані у формулі. Значення кожного символу і числового коефіцієнта треба подавати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають зі слова «де» без двокрапок.

Рівняння і формули необхідно виділяти з тексту вільними рядками, а вище і нижче них потрібно залишати не менше одного вільного рядка. Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його слід перенести після знака рівності (=) або після знаків плюс (+), мінус (-), множення (•) чи ділення (÷).

Порядкові номери позначають арабськими цифрами в круглих дужках біля правого краю сторінки без крапок від формули до її номера. Номер, який не вміщується у рядку з формулою, переносять у наступний, нижче формули, рядок. Номер формули при її перенесенні вміщують на рівні останнього рядка. Якщо формула знаходиться у рамці, то номер такої формули записують зовні рамки з правою боку напроти основного рядка формули. Номер формули-дробу подають на рівні основної горизонтальної риски формули.

Розділовими знаками між формулами, котрі йдуть одна за одною і не відокремлені текстом, можуть бути кома або крапка з комою безпосередньо за формулою до її номера.

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

Джерела можна розміщувати одним із таких способів:

- у порядку появи посиленнь у тексті (найбільш зручний для користування і рекомендований під час написання кваліфікаційних робіт);
- в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків;
- у хронологічному порядку.

Відомості про джерела, що включені до списку, необхідно давати відповідно до вимог державного стандарту з обов'язковим наведенням назв праць. Зокрема, потрібну інформацію щодо згаданих вимог можна одержати із урахуванням розробленого у 2015 році Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» (зразок оформлення списку використаних джерел наведений в ДОДАТКУ П).

Додатки оформлюють як продовження кваліфікаційної роботи на наступних її сторінках або у вигляді окремої частини (книги), розміщуючи їх у порядку появи

посилань у тексті кваліфікаційної роботи.

Якщо додатки оформляють на наступних сторінках кваліфікаційної роботи, кожний такий додаток повинен починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово «Додаток» і велика літера, що позначає додаток.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, Ж, О, Щ, Ч, Ь, наприклад: ДОДАТОК А, ДОДАТОК Б і так далі.

4.2. Основні вимоги до виконання графічної частини кваліфікаційної роботи

До графічних документів кваліфікаційних робіт рекомендується відносити креслення загальних видів, складальних одиниць, деталей; схематичне зображення технологічних процесів; електричні, кінематичні, гідравлічні, пневматичні або комбіновані схеми; графічні методи вираження різних технічних параметрів, графічне зображення їх змін тощо [1-13].

Графічні матеріали виконуються на креслярському папері формату А1 (594×841 мм). За необхідності допускається використовувати інші формати: А0 (841×1189 мм), А2 (420×594 мм), А3 (297×420 мм), А4 (210×297 мм), А5 (148×210 мм), а також додаткові похідні формати, які створюються збільшенням коротких сторін основних форматів на величину, кратну їх розмірам.

Позначення необхідного формату складається з позначення основного формату і кратності збільшення, наприклад: А0×2; А4×8 і так далі.

Аркуші графічної частини виконують олівцем, або на комп'ютері з використанням графічних редакторів «Компас», «Автокад» тощо. Назви таблиць, рисунків, схем, що виконуються на аркушах графічної частини кваліфікаційної роботи повинні бути короткими і змістовними.

Кожний аркуш графічної частини повинен мати основний напис розміщений у правому нижньому куті аркуша – переважно вздовж довгої сторони.

Усі креслення виконують у масштабі. Розрізняють *масштаби зменшення* – 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:10; 1:15; 1:20; 1:25; 1:40; 1:50; 1:75; 1:100; 1:200; 1:400; 1:500; 1:800; 1:1000, *масштаби збільшення* – 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1; 10:1; 20:1; 40:1; 50:1; 100:1.

Під час проєктування генеральних планів великих об'єктів допускається застосовувати масштаби 1:2000; 1:5000; 1:10000; 1:20000; 1:25000; 1:50000.

У пояснювальній записці кваліфікаційної роботи повинні бути посилання на всі аркуші графічного матеріалу, наприклад: «... див. аркуш 5 графічної частини».

Детальні вимоги до оформлення графічного матеріалу викладені в правилах оформлення графічної частини [7]. Правилах оформлення графічної частини кваліфікаційної роботи: Методичні рекомендації для виконання кваліфікаційної роботи здобувачами вищої освіти, які навчаються за спеціальністю 208 «Агроінженерія».

Під час захисту кваліфікаційної роботи можуть бути додатково використані інформаційні матеріали: таблиці, графіки, діаграми, схеми, фотографії, ілюстративні матеріали на електронних носіях, макети та експериментальні натурні елементи розроблених машин тощо.

4.3. Позначення документів

Пояснювальна записка переплітається в палітурки. На палітурці пояснювальної записки наклеюється етикетка розміром 160×100, на якій пишуть «КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА», вказують позначення пояснювальної записки, прізвище, ім'я, по батькові здобувача вищої освіти – випускника (автора) і рік розробки документу (рис. 4.1).

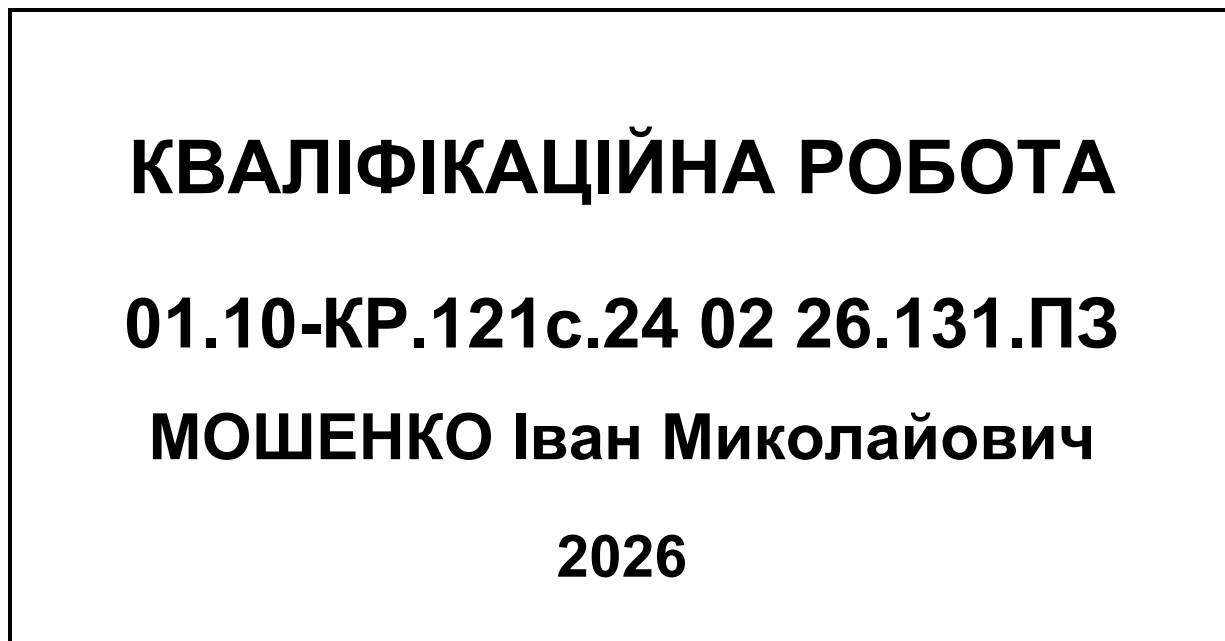


Рисунок 4.1 – Етикетка кваліфікаційної роботи

У 2025-2026 навчальному році прийняті наступні позначення пояснювальної записки:

денна форма навчання:

4 курс – 01.10-КР.108с.23 02 15.131.ПЗ

ЗСТН курс – 01.10-КР.121с.24 02 26.131.ПЗ

заочна (дистанційна) форма навчання:

5 курс – 01.10-КР.935с.21 11 17.131.ПЗ

Розшифрування: 01 – кваліфікаційна робота, 10 – код кафедри в межах Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»; КР – кваліфікаційна робота; 108с – номер наказу на затвердження тем кваліфікаційної роботи; 23 02 15 (15 лютого 2023 року) дата підписання наказу на затвердження тем кваліфікаційної роботи; 131 – реєстраційний номер теми в наказі; ПЗ – (ПЗ – пояснювальна записка) шифр документа.

Код кафедр Закладу вищої освіти «Подільський державний університет» (Додаток С).

Шифри документів, що входять до складу кваліфікаційної роботи подано в ДОДАТКУ Т. Приклад оформлення тез подано в ДОДАТКУ У.

ДОДАТКИ

- А – Форма замовлення на виконання кваліфікаційної роботи.
- А1 – Приклад оформлення замовлення на виконання кваліфікаційної роботи.
- Б – Бланк заяви на виконання кваліфікаційної роботи.
- Б1 – Приклад оформлення заяви на виконання кваліфікаційної роботи.
- В – Бланк завдання на виконання кваліфікаційної роботи.
- В1 – Приклад оформлення завдання на кваліфікаційну роботу.
- Д – Форма і приклад оформлення направлення кваліфікаційної роботи на рецензію.
- Е – Форма рецензії на кваліфікаційну роботу.
- Е1 – Приклад оформлення рецензії на кваліфікаційну роботу.
- Ж – Форма відгуку з виробництва на кваліфікаційну роботу.
- Ж1 – Приклад оформлення відгуку з виробництва на кваліфікаційну роботу.
- З – Форма подання голові Екзаменаційної комісії.
- З1 – Приклад оформлення подання голові Екзаменаційної комісії.
- К – Бланк титульної сторінки кваліфікаційної роботи.
- К1 – Приклад оформлення титульної сторінки кваліфікаційної роботи (денна форма навчання).
- К2 – Приклад оформлення титульної сторінки кваліфікаційної роботи (заочна форма навчання).
- Л – Приклад оформлення змісту.
- М – Приклад оформлення реферату кваліфікаційної роботи.
- Н – Приклад оформлення загальних висновків і пропозицій.
- П – Зразок оформлення списку використаних джерел.
- Е – Зразок оформлення кутового штампа першої сторінки текстової частини пояснювальної записки.
- Р – Зразок оформлення кутового штампа подальших сторінок текстової частини пояснювальної записки.
- С – Код кафедр Закладу вищої освіти «Подільський державний університет».
- Т – Шифри документів, що використані в кваліфікаційній роботі.
- У – Приклад оформлення тез.

ДОДАТОК А

Форма замовлення на виконання кваліфікаційної роботи

Ректору Закладу вищої освіти
«Подільський державний університет»

(ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

ЗАМОВЛЕННЯ

(назва підприємства та його територіальне розташування)

просить виконати кваліфікаційну роботу на тему:

і доручити його виконання здобувачу вищої освіти ___ курсу денної / заочної (дистанційної) форми навчання інженерно-технічного факультету спеціальності Н7 (208) «Агроінженерія»

(ПРІЗВИЩЕ, ім'я, по батькові)

Тема кваліфікаційної роботи обговорена на

Протокол № ___ від «___» _____ 202__ р.

Керівник підприємства _____
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

«___» _____ 202__ р.

М.П.

Замовлення отримане і зареєстроване деканатом інженерно-технічного факультету Закладу вищої освіти «Подільський державний університет».

Декан факультету _____
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

«___» _____ 202__ р.

ДОДАТОК А1

Приклад оформлення замовлення на виконання кваліфікаційної роботи

В.о. ректора Закладу вищої освіти
«Подільський державний університет»
Андрію ЗИЛЕНСЬКОМУ

ЗАМОВЛЕННЯ

Дирекція товариства з обмеженою відповідальністю «Відродження» Кам'янець-Подільського району Хмельницької області
(назва підприємства та його територіальне розташування)

просить виконати кваліфікаційну роботу на тему: «Удосконалення механізації підготовки бульб насінневої картоплі до садіння у товариства з обмеженою відповідальністю «Відродження» Кам'янець-Подільського району Хмельницької області з розробкою протруювача»

і доручити його виконання здобувачу вищої освіти 2 курсу денної форми навчання інженерно-технічного факультету освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності Н7 «Агроінженерія»

ТКАЧУ Аркадію Ярославовичу
(ПРИЗВИЩЕ, ім'я, по батькові)

Тема кваліфікаційної роботи обговорена на засіданні дирекції товариства з обмеженою відповідальністю «Відродження» Кам'янець-Подільського району Хмельницької області.

Протокол №12 від «15» жовтня 2025 р.

Керівник підприємства _____

(підпис)

Іван ПИЛИПЕНКО

«15» жовтня 2025 р.

М.П.

Замовлення отримане і зареєстроване деканатом інженерно-технічного факультету Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»

В.о. декана факультету, доцент _____

(підпис)

Юрій ПАНЦИР

«18» жовтня 2025 р.

ДОДАТОК Б

Бланк заяви на виконання кваліфікаційної роботи

Декану інженерно-технічного факультету Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»

(ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

здобувача вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр» освітньо-професійної програми «Агроінженерія» спеціальності Н7 (208) «Агроінженерія» __ курсу денної форми навчання інженерно-технічного факультету

(ПРІЗВИЩЕ, ім'я, по батькові)

ЗАЯВА

Прошу дозволити мені виконувати кваліфікаційну роботу для освітнього ступеня «Бакалавр» освітньо-професійної програми «Агроінженерія» спеціальності Н7 (208) «Агроінженерія» на кафедрі

Тема кваліфікаційної роботи _____

Назва конструктивної розробки _____

Місце переддипломної практики _____

Керівником кваліфікаційної роботи прошу призначити _____

« ___ » _____ 202__ р.
(дата)

(Підпис здобувача вищої освіти)

ДО НАКАЗУ:

Гарант ОПП

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

(ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

« ___ » _____ 202__ р.
(дата)

ПОГОДЖЕНО:

Завідувач кафедри

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

(ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

« ___ » _____ 202__ р.
(дата)

Керівник кваліфікаційної роботи

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

(ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

« ___ » _____ 202__ р.
(дата)

ДОДАТОК Б1

Приклад оформлення заяви на виконання кваліфікаційної роботи

В.о. декана інженерно-технічного факультету Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»
Юрію ПАНЦИРУ
здобувача вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр»
освітньо-професійної програми «Агроінженерія»
спеціальності Н7 «Агроінженерія» I курсу денної форми
навчання інженерно-технічного факультету
КАРПЕНКА Богдана Васильовича

ЗАЯВА

Прошу дозволити мені виконувати кваліфікаційну роботу для освітнього ступеня «бакалавр» освітньо-професійної програми «Агроінженерія» спеціальності Н7 «Агроінженерія» на кафедрі агроінженерії та точного землеробства імені Михайла САМОКИША

Тема кваліфікаційної роботи «Механізація вирощування озимої пшениці у фермерському господарстві «Воля» Кам'янець-Подільського району Хмельницької області з удосконаленням зернової сівалки».

Керівником кваліфікаційної роботи прошу призначити професора КОТОВА Бориса Івановича

«21» грудня 2023 р.

(Підпис здобувача вищої освіти)

ДО НАКАЗУ:

Гарант ОПП

канд. техн. наук, доцент

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

Сергій ГРУШЕЦЬКИЙ

(ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

«26» лютого 2024 р.

ПОГОДЖЕНО:

Завідувач кафедри

доктор. філософії, професор

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

Анатолій РУДЬ

(ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

«26» лютого 2024 р.

Керівник кваліфікаційної роботи

доктор. техн. наук, професор

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

Борис КОТОВ

(ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

«26» лютого 2024 р.

ДОДАТОК В

Бланк завдання на кваліфікаційну роботу (друкувати з двох сторін аркуша)

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Інженерно-технічний факультет

Кафедра _____

Освітній ступінь «бакалавр»
Спеціальність Н7 (208) – Агроінженерія

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Завідувач кафедри,

(ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

« ____ » _____ 20__ року

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

(ПРІЗВИЩЕ, ім'я, по батькові)

Тема роботи: _____

Керівник роботи: _____
(вчене звання, ПРІЗВИЩЕ ім'я, по батькові)

Затверджено наказом Закладу вищої освіти «Подільський державний університет» від « ____ » _____ 20__ р. № ____

Строк подання закінченої кваліфікаційної роботи « ____ » _____ 20__ р.

Вихідні дані до роботи: _____

Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

Перелік графічного та ілюстративного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Консульт розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Завдання видав		Завдання прийняв	
		Підпис	Дата	Підпис	Дата

ДОДАТОК В1

Приклад оформлення завдання на кваліфікаційну роботу

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Інженерно-технічний факультет
Кафедра агроінженерії та точного землеробства імені Михайла САМОКИША
Освітній ступінь «бакалавр»
Спеціальність 208 – Агроінженерія

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Завідувач кафедри,
Анатолій РУДЬ
«26» лютого 2024 р.

ЗАВДАННЯ на кваліфікаційну роботу здобувачу вищої освіти

**ВІЛІНСЬКОМУ
Назару Руслановичу**

Тема роботи: «РОЗРАХУНОК КОМПЛЕКСУ МАШИН ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ КАРТОПЛІ У ТОВАРИСТВІ З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ЕНСЕЛКО АГРО» ХМЕЛЬНИЦЬКОГО РАЙОНУ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ З РОЗРОБКОЮ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ»

Керівник роботи: професор КОТОВ Борис Іванович
Затверджено наказом Закладу вищої освіти «Подільський державний університет» від «26» лютого 2024 року № 121с.

Строк подання: закінченої кваліфікаційної роботи 20 травня 2026 року.

Вихідні дані до роботи:

1. Матеріали переддипломної практики. Річні звіти і бізнес-план товариства з обмеженою відповідальністю «Енселко Агро».
2. Площа вирощування картоплі – 60 га.
3. Урожайність картоплі – 18 т/га.
4. Прототип вдосконаленої машини – плуг ПЛН-5-35.
5. Передовий досвід вирощування картоплі в Україні та за кордоном

Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

Вступ.

1. Виробничо-технічна характеристика господарства.
2. Використання техніки при вирощуванні картоплі.
3. Удосконалення плуга ПЛН-5-35.
4. Охорона праці та довкілля.
5. Техніко-економічні показники.

Загальні висновки і рекомендації.

Список використаних джерел.

Додатки.

Перелік графічного-ілюстративного матеріалу:

1. Графік використання комплексу машин.
2. Операційно-технологічна карта на основний обробіток ґрунту.
3. Удосконалений обертовий плуг.
4. Поворотний механізм обертового плуга.
5. Робочі креслення.
6. Техніко-економічні показники.

Консультант розділів роботи:

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Завдання видав		Завдання прийняв	
		Підпис	Дата	Підпис	Дата
Нормоконтроль і захист прав інтелектуальної власності	Микола КОРЧАК, доцент		26.02.2024		26.02.2024

Дата видачі завдання «26» лютого 2024 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва розділів кваліфікаційної роботи	Строк виконання розділів роботи		Підпис керівника
		планово	фактично	
	Вступ	26.02.2024 р.	26.02.2024 р.	
1.	Виробничо-технічна характеристика господарства	26.01.2025 р.	26.01.2025 р.	
2.	Використання техніки при вирощуванні картоплі	16.02.2025 р.	16.02.2025 р.	
3.	Удосконалення плуга ПЛН-5-35	23.03.2026 р.	23.03.2026 р.	
4.	Охорона праці та довкілля	06.04.2026 р.	06.04.2026 р.	
5.	Техніко-економічні показники	13.04.2026 р.	13.04.2026 р.	
	Загальні висновки і рекомендації	21.04.2026 р.	21.04.2026 р.	
	Список використаних джерел	27.04.2026 р.	27.04.2026 р.	
	Додатки	20.05.2026 р.	20.05.2026 р.	

Здобувач вищої освіти

Назар ВІЛІНСЬКИЙ

Керівник роботи, професор

Борис КОТОВ

ДОДАТОК Д

Форма і приклад оформлення направлення кваліфікаційної роботи на рецензію

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Інженерно-технічний факультет

НАПРАВЛЕННЯ

Рецензенту _____
(вчене звання, кафедра, ім'я, прізвище)

Деканат просить дати рецензію на кваліфікаційну роботу здобувача вищої освіти

(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема кваліфікаційної роботи:

(назва теми)

Рецензія повинна бути представлена в університет не пізніше

«__» _____ 20__ року.

- Додаток: 1. Матеріали кваліфікаційної роботи.
2. Висновок керівника кваліфікаційної роботи.
3. Відгук з виробництва (за наявності).
3. Бланк для оформлення рецензії.

Декан факультету, доцент _____
(підпис, ім'я, прізвище)

«__» _____ 20__ року.

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Інженерно-технічний факультет

НАПРАВЛЕННЯ

Рецензенту, доценту кафедри технічного сервісу і загальнотехнічних дисциплін Павлу
ФЕДІРКУ

Деканат просить дати рецензію на кваліфікаційну роботу здобувача вищої освіти
4 курсу *Коломійця Анатолія Петровича*.

Тема кваліфікаційної роботи: *«Механізація вирощуванні цукрових буряків за
інтенсивною технологією у колективному сільськогосподарському підприємстві «Мир»
Хмельницького району Хмельницької області з модернізацією бурякової сівалки»*

Рецензія повинна бути представлена в деканат не пізніше

«10» червня 2026 року.

- Додаток: 1. Матеріали кваліфікаційної роботи.
2. Висновок керівника кваліфікаційної роботи.
3. Відгук з виробництва (за наявності).
4. Бланк для оформлення рецензії.

В.о. декана факультету, доцент

Юрій ПАНЦИР

«03» червня 2026 року.

ДОДАТОК Е

Форма рецензії на кваліфікаційну роботу

ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

РЕЦЕНЗІЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

здобувача вищої освіти денної (заочної, дистанційної) форми навчання
спеціальності Н7 (208) «Агроінженерія»

прізвище, ім'я, по-батькові здобувача вищої освіти

Тема кваліфікаційної роботи:

1. Об'єм кваліфікаційної роботи

2. Загальний зміст кваліфікаційної роботи

3. Позитивні сторони роботи (наявність замовлення, використання ЕОМ тощо)

4. Недоліки роботи

4.1 - у технологічній частині

4.2 - у конструктивній частині

4.3 - з питань охорони праці, довкілля та економіки

4.4. – у графічній частині

4.5. – з оформлення роботи

5. Загальний висновок і оцінка роботи

Рецензент

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис рецензента)

(ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

« ___ » _____ 20__ р.

ДОДАТОК Е1

Приклад оформлення рецензії на кваліфікаційну роботу

ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра агроінженерії та точного землеробства імені Михайла САМОКИША

РЕЦЕНЗІЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

здобувача вищої освіти денної форми навчання
спеціальності 208 «Агроінженерія»

ЧАЙКОВСЬКОГО Олександра Михайловича

Тема кваліфікаційної роботи: *«Організація режиму роботи майстерні товариства з обмеженою відповідальністю «Відродження» Кам'янець-Подільського району Хмельницької області з розробкою пристосування для ремонту підбарання зернозбирального комбайна»*

1. Об'єм кваліфікаційної роботи

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи викладена на 30 сторінках машинописного тексту, який включає 80 формул, 8 таблиць і 6 рисунків. Список використаних джерел нараховує тридцять два найменування, додатки розміщені на 19 сторінках. Графічна частина кваліфікаційної роботи представлена на п'яти аркушах формату А1.

2. Загальний зміст кваліфікаційної роботи

У пояснювальній записці оформлено титульний листок, складено зміст кваліфікаційної роботи, написано реферат і вступ; дана коротка характеристика товариства з обмеженою відповідальністю «Відродження» Кам'янець-Подільського району Хмельницької області, зроблено огляд науково-технічної літератури за темою роботи і обґрунтована її актуальність; розроблені проектно-організаційна частина роботи і конструкція пристрою для ремонту підбарання зернозбирального комбайна, виконані технологічні, конструктивні та міцнісні розрахунки; написано розділ з охорони праці та довілля, розраховані техніко-економічні показники роботи, зроблені загальні висновки і рекомендації; складено список використаних джерел, оформлено додаток та графічну частину кваліфікаційної роботи.

3. Позитивні сторони роботи (наявність замовлення, використання ЕОМ тощо)

Позитивною стороною кваліфікаційної роботи є те, що роботу виконано на замовлення базового господарства і особливо проектно-організаційна частина роботи має практичну цінність. Окремі елементи роботи можуть бути впроваджені у виробництво. Автор використовував комп'ютерні технології для оформлення розрахунково-пояснювальної записки та графічної частини роботи.

4. Недоліки роботи:

4.1. - у технологічній частині:

Недостатню увагу приділено вибору і обґрунтуванню форми організації виробництва, яка забезпечувала би виконання необхідного обсягу ремонтно-обслуговуючих робіт в майстерні.

4.2. - у конструктивній частині

Під час проектування пристосування не зроблено патентний пошук конструкцій пристосувань для ремонту підбарабання зернозбирального комбайна.

4.3. - з питань охорони праці, довкілля та економіки:

У роботі не передбачені засоби безпеки праці під час роботи на спроектованому обладнанні.

4.4. - у графічній частині:

На листах 4 (деталювання) на окремих деталях не проставлено граничні відхилення від номінальних розмірів.

4.5. - з оформлення роботи:

В оформленні роботи має місце використання застарілих розмірностей.

5. Загальний висновок і оцінка роботи

За умови успішного захисту перед Екзаменаційною комісією кваліфікаційна робота заслуговує на оцінку «добре», її його автор ЧАЙКОВСЬКИЙ Олександр Михайлович – на присвоєння кваліфікації «Бакалавр з агроінженерії».

Рецензент: доцент кафедри
агроінженерії та точного
землеробства,
імені Михайла Самокиша

(підпис)

Микола КОРЧАК

«08» червня 2026 р.

ДОДАТОК Ж

Форма відгуку з виробництва на кваліфікаційну роботу

(назва підприємства та його територіальне розташування)

ВІДГУК
на кваліфікаційну роботу

« _____
(тема роботи)
_____ »

здобувача вищої освіти __ курсу денної, заочної (дистанційної) форми навчання інженерно-технічного факультету (навчально-наукового інституту заочної і дистанційної освіти) Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»

(прізвище, ім'я, по батькові дипломника)

спеціальність Н7 (208) «Агроінженерія» освітнього ступеня «бакалавр»

1. Об'єм кваліфікаційної роботи:

пояснювальна записка, сторінок	— ;	кількість формул	— ;
ілюстративна частина, аркушів	— ;	кількість ілюстрацій	— ;
додатки, сторінок	— ;	бібліографія, кількість	— ;
кількість публікацій	— ;	найменувань	— .

2. Загальний зміст кваліфікаційної роботи

3. Відношення дипломника до роботи в період технологічної, переддипломної практики та в період виконання кваліфікаційної роботи

4. Можливість впровадження роботи чи окремих її елементів у виробництво _____

5. Рівень спеціальної і практичної підготовки дипломника _____

6. Відповідність роботи сучасним вимогам _____

7. Недоліки роботи _____

8. Оцінка роботи та рекомендації щодо присвоєння кваліфікації дипломнику _____

9. Побажання замовника щодо технологічної і конструкторської частин роботи _____

Керівник підприємства _____
(підпис)

_____ (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

М.П.

Головний інженер _____
(підпис)

_____ (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

«__» _____ 20__ р.

ДОДАТОК Ж1

Приклад оформлення відгуку з виробництва на кваліфікаційну роботу

Сільськогосподарське товариство з обмеженою відповідальністю «Промінь»
Шепетівського району Хмельницької області

ВІДГУК

на кваліфікаційну роботу «Удосконалення механізації садіння розсади капусти у сільськогосподарському товаристві з обмеженою відповідальністю «Промінь»

Шепетівського району Хмельницької області з модернізацією розсадосадильної машини» здобувача вищої освіти 2 СТН курсу денної форми навчання інженерно-технічного факультету Закладу вищої освіти «Подільський державний університет» ШЕВЧЕНКА Валентина Костянтиновича

Спеціальність 208 «Агроінженерія», освітній ступінь «бакалавр»

1. Об'єм кваліфікаційної роботи:

пояснювальна записка, сторінок – 40;	кількість формул – 63;
ілюстративна частина, аркушів – 5;	кількість ілюстрацій – 19;
додатки, сторінок – 18;	бібліографія, кількість
кількість публікацій – одна;	найменувань – 34.

2. Загальний зміст кваліфікаційної роботи

У пояснювальні записці написано зміст кваліфікаційної роботи, реферат і вступ; дана характеристика сільськогосподарського товариства з обмеженою відповідальністю «Промінь» Шепетівського району Хмельницької області; зроблено огляд науково-технічної літератури за темою і обґрунтована актуальність теми; розрахована операційно-технологічна карта на садіння розсади капусти; модернізована розсадосадильна машина; розроблені заходи з охорони праці та довкілля під час садіння капусти; розраховані техніко-економічні показники роботи; складені загальні висновки і пропозиції; оформлено список використаних джерел і додатки, виконана графічно-ілюстративна частина роботи.

3. Відношення дипломника до роботи в період технологічної, переддипломної практики та в період виконання кваліфікаційної роботи

Під час технологічної та переддипломної практик ШЕВЧЕНКО Валентин Костянтинович показав себе з позитивної сторони. Безпосередньо працював на машинно-тракторних агрегатах під час виконання польових робіт, аналізував показники господарської діяльності сільськогосподарського товариства, запропонував модернізацію розсадосадильної машини з метою забезпечення якісного механізованого садіння розсади і брав активну участь в її реалізації.

4. Можливість впровадження роботи чи окремих його елементів у виробництво

Результати модернізації розсадосадильної машини СКН-6А запроваджені у виробництво в нашому господарстві під час садіння розсади капусти весною 2026 року.

5. Рівень спеціальної та практичної підготовки дипломника

ШЕВЧЕНКО Валентин Костянтинович показав достатньо високий рівень спеціальної і практичної підготовки, яка відповідає кваліфікації «Бакалавр з агроінженерії» освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 208 «Агроінженерія».

6. Відповідність роботи сучасним вимогам.

Виконана кваліфікаційна робота відповідає сучасним вимогам до робіт інженерного профілю і підтверджує освітній ступінь «бакалавр» його автора.

7. Недоліки роботи:

7.1. Під час аналізу господарської діяльності не було показано тільки динаміку урожайності та собівартості капусти і не проаналізовано динаміку рівня рентабельності її виробництва.

7.2. В огляді науково-технічної літератури аналіз конструкцій сучасних розсадосадильних машин не проілюстровано відповідними схемами.

7.3. У розділі з модернізації розсадосадильної машини необхідно було зробити конкретні рекомендації виробництву з виготовлення окремих елементів конструкції.

8. Оцінка роботи та рекомендації щодо присвоєння кваліфікації дипломнику

Виконана кваліфікаційна робота має практичну цінність, так як сприяє покращенню якості садіння розсади, що гарантує підвищення урожайності овочевих культур, зокрема капусти і за умови успішного захисту перед Екзаменаційною комісією заслуговує на оцінку «Відмінно», а її автор ШЕВЧЕНКО Валентин Костянтинівич – на присвоєння кваліфікації «Бакалавр з агроінженерії» спеціальності 208 «Агроінженерія».

9. Побажання замовника щодо технологічної та конструкторської частин роботи.

Замовник просить деканат інженерно-технічного факультету Закладу вищої освіти «Подільський державний університет» передати технологічну і конструктивну частину роботи в паперовій та електронній формах у розпорядження господарства з метою подальшого запровадження у виробництво.

Керівник товариства

(підпис)

Микола КИРИЛЕНКО

М.П.

Головний інженер

(підпис)

Анатолій СКАВРОНСЬКИЙ

«05» червня 2026 р.

ДОДАТОК 3

Форма подання голові Екзаменаційної комісії

ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

ПОДАННЯ ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ ЩОДО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Направляється здобувач вищої освіти _____
(ПРИЗВИЩЕ та ініціали)

до захисту кваліфікаційної роботи з спеціальності Н7 (208) «Агроінженерія»
на тему: _____

Кваліфікаційна робота і рецензія додаються.
Декан інженерно-технічного
факультету

_____ (підпис)

_____ (ім'я, ПРИЗВИЩЕ)

Довідка про успішність

_____ за період навчання на

(прізвище, ім'я, по батькові здобувача вищої освіти)

інженерно-технічному факультеті з 20__ року до 20__ року повністю виконав
(ла) навчальний план за спеціальністю з таким розподілом оцінок за:
національною шкалою: відмінно __%, добре __%, задовільно __%;
шкалою ECTS: A __%, B __%, C __%, D __%, E __%.

Секретар

_____ (підпис)

_____ (ім'я, ПРИЗВИЩЕ)

ДОДАТОК 31

Приклад оформлення подання голові Екзаменаційної комісії

ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

ПОДАННЯ ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ ЩОДО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Направляється здобувач вищої освіти **КОЗАК Степан Орестович** до захисту кваліфікаційної роботи з спеціальності 208 «Агроінженерія» на тему: *«Розрахунок комплексу машин для вирощування картоплі у товаристві з обмеженою відповідальністю «Енселко Агро» Хмельницького району Хмельницької області з розробкою технологічної операції основного обробітку ґрунту».*

Кваліфікаційна робота і рецензія додаються.

Декан інженерно-технічного
факультету, доцент

Юрій ПАНЦИР

(підпис)

Довідка про успішність

КОЗАК Степан Орестович за період навчання на інженерно-технічному факультеті з 2022 року до 2026 року повністю виконав навчальний план за спеціальністю 208 «Агроінженерія» з таким розділом оцінок за:

національною шкалою: відмінно _____%, добре _____%, задовільно _____%;

шкалою ECTS: А _____%; В _____%; С _____%; D _____; E _____%.

Секретар

Марія МЕДВЕДСЬКА

(підпис)

Висновок керівника кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти КОЗАК Степан Орестович виконував кваліфікаційну роботу згідно завдання та у вказані календарні строки.

КОЗАК Степан Орестович упродовж всього періоду виконання кваліфікаційної роботи проявив себе з позитивної сторони. Він ретельно проаналізував господарсько-економічну діяльність товариства з обмеженою відповідальністю, зробив огляд і аналіз технологій вирощування картоплі, проаналізував використання техніки при вирощуванні картоплі, розробив технологічну операцію основного обробітку ґрунту і брав активно участь в її реалізації.

В цілому кваліфікаційна робота виконана в повному об'ємі, а тому може бути допущена до захисту в Екзаменаційній комісії. Кваліфікаційна робота заслуговує оцінки «Відмінно», а її автор КОЗАК Степан Орестович – на присвоєння кваліфікації «Бакалавр з агроінженерії» спеціальності 208 «Агроінженерія».

Керівник кваліфікаційної роботи,

доцент

«20» травня 2026 року

Сергій ГРУШЕЦЬКИЙ

Висновки кафедри про кваліфікаційну роботу

Кваліфікаційну роботу розглянуто на засіданні кафедри агроінженерії та точного землеробства імені Михайла Самокиша під час попереднього захисту.

Протокол № 12 від 20 травня 2026 року.

Здобувач вищої освіти КОЗАК Степан Орестович допускається до захисту кваліфікаційної роботи в Екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри агроінженерії

та точного землеробства

імені Михайла САМОКИША, професор

Заслужений працівник освіти України

«20» травня 2026 року

Анатолій РУДЬ

ДОДАТОК К

Бланк титульної сторінки кваліфікаційної роботи

ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
Інженерно-технічний факультет
Кафедра _____

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

НА ТЕМУ:

« _____

_____ »

Виконав(ла):

здобувач (ка) вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
освітньо-професійної програми «Агроінженерія»
спеціальності Н7 (208) «Агроінженерія» денної (заочної,
дистанційної) форми навчання

_____ (підпис)

_____ (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Керівник:

(вчене звання)

_____ (підпис)

_____ (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Оцінка захисту:

Національна шкала _____

Кількість балів _____

Шкала ECTS _____

« _____ » _____ 20__ р.

Допускається до захисту:

« _____ » _____ 20__ р.

Гарант освітньо-професійної
програми « _____ »
спеціальності _____ « _____ »

(вчене звання)

_____ (підпис)

_____ (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

м. Кам'янець-Подільський, 20__

ДОДАТОК К1

*Приклад оформлення титульної сторінки кваліфікаційної роботи
(денна форма навчання)*

**ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
Інженерно-технічний факультет
Кафедра агроінженерії та точного землеробства
імені Михайла САМОКИША**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

НА ТЕМУ:

**«РОЗРАХУНОК КОМПЛЕКСУ МАШИН ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ
КАРТОПЛІ У ТОВАРИСТВІ З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ЕНСЕЛКО АГРО» ХМЕЛЬНИЦЬКОГО
РАЙОНУ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ З РОЗРОБКОЮ
ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ
ГРУНТУ»**

Виконав:

здобувач вищої освіти освітнього ступеня
«бакалавр» освітньо-професійної програми
«Агроінженерія» спеціальності 208
«Агроінженерія» денної форми навчання

Степан КОЗАК

Керівник:

доцент

Сергій ГРУШЕЦЬКИЙ

Оцінка захисту:

Національна шкала _____

Кількість балів _____

Шкала ECTS _____

«__» червня 2026 р.

Допускається до захисту:

«__» червня 2026 р.

Гарант освітньо-професійної програми
«Агроінженерія» спеціальності
208 «Агроінженерія», доцент

Сергій ГРУШЕЦЬКИЙ

м. Кам'янець-Подільський, 2026

ДОДАТОК К2

*Приклад оформлення титульної сторінки кваліфікаційної роботи
(заочна форма навчання)*

**ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
Інженерно-технічний факультет
Кафедра агроінженерії та точного землеробства
імені Михайла САМОКИША**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

НА ТЕМУ:

**«РОЗРАХУНОК КОМПЛЕКСУ МАШИН ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ
КАРТОПЛІ У ТОВАРИСТВІ З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ЕНСЕЛКО АГРО» ХМЕЛЬНИЦЬКОГО
РАЙОНУ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ З РОЗРОБКОЮ
ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ
ГРУНТУ»**

Виконав:

здобувач вищої освіти освітнього ступеня
«бакалавр» освітньо-професійної програми
«Агроінженерія» спеціальності 208
«Агроінженерія» заочної форми навчання

Володимир ДАШКО

Керівник:

доцент

Сергій ГРУШЕЦЬКИЙ

Оцінка захисту:

Національна шкала _____

Кількість балів _____

Шкала ECTS _____

«__» червня 2026 р.

Допускається до захисту:

«__» червня 2026 р.

Гарант освітньо-професійної програми
«Агроінженерія» спеціальності
208 «Агроінженерія», доцент

Сергій ГРУШЕЦЬКИЙ

м. Кам'янець-Подільський, 2026

ДОДАТОК Л

Приклад оформлення змісту

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ.....	3
РЕФЕРАТ.....	4
ВСТУП.....	5
1. ВИРОБНИЧО-ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГОСПОДАРСТВА.....	6
1.1.	
1.2.	
Висновки до першого розділу.....	
2. РОЗРАХУНОК КОМПЛЕКСУ МАШИН ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ КАРТОЛІ	
2.1.	
2.2.	
2.3.	
Висновки до другого розділу.....	
3. РОЗРАХУНОК КОНСТРУКЦІЇ РОТОРА КАРТОПЛЕКОПАЧА.....	
3.1.	
3.2.	
3.3.	
Висновки до третього розділу.....	
4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ДОВКІЛЛЯ.....	
4.1.	
4.2.	
Висновки до четвертого розділу.....	
5. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ.....	
5.1.	
5.2.	
Висновки до п'ятого розділу.....	
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	61
ДОДАТКИ.....	

ПЕРЕЛІК АРКУШІВ ІЛЮСТРАТИВНО-ГРАФІЧНОЇ ЧАСТИНИ:

1. Графік використання комплексу машин.
2. Операційн-технологічна карта на основний обробіток ґрунту.
3. Удосконалений обертовий плуг.
4. Поворотний механізм обертового плуга.
5. Робочі креслення.
6. Техніко-економічні показники.

ДОДАТОК М

Приклад оформлення реферату кваліфікаційної роботи

УДК 631.31.

Вілінський Н.Р. «Розрахунок комплексу машин для вирощування картоплі у товаристві з обмеженою відповідальністю «Енселко Агро» Хмельницького району Хмельницької області з розробкою технологічної операції основного обробітку ґрунту» (Кваліфікаційна робота). – Кам'янець-Подільський: Заклад вищої освіти «Подільський державний університет». 2026 – 40 с., 5 листів графічно-ілюстративної частини формату А1.

В роботі написано вступ, приведено виробничо-технічну характеристику товариства з обмеженою відповідальністю «Енселко Агро» і аналіз стану питання. На підставі огляду і аналізу науково-технічної літератури зроблено аналіз існуючих технологій вирощування картоплі, проаналізовано використання техніки при вирощуванні картоплі, запропонована розроблена схема поворотного механізму обертового плуга.

В роботі розроблені заходи з охорони праці та довкілля, визначено техніко-економічні показники розробки і роботи в цілому.

Ключові слова: технологія, картопля, вирощування, машинно-тракторний агрегат, сільськогосподарська машина, технологічна операція, обробіток ґрунту, продуктивність.

					01.10-КР.121с.24 02 26.132.ПЗ			
Зм	Лист	№ докум.	Підпис	Дата	Реферат	Літера	Аркуш	Аркушів
Дипломник	Коваль					Н	4	1
Кер. роб.	Грушецький					ЗВО «ПДУ» ІТФ		
Н. контр.	Корчак							
Зав. каф.	Рудь							

ДОДАТОК Н

Приклад оформлення загальних висновків і рекомендацій

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ

За результатами виконаної кваліфікаційної роботи з удосконалення механізації посадки картоплі при вирощуванні її за інтенсивною технологією у товаристві з обмеженою відповідальністю «Україна» можна зробити наступні висновки і рекомендації:

1. Аналіз господарсько-економічної діяльності базового господарства засвідчує, що товариство розташоване в кліматичній зоні, сприятливій для вирощування всіх районуваних сільськогосподарських культур в тім числі і картоплі, однак, із-за низької врожайності, організації та продуктивності праці собівартість вирощування всіх культур в тім числі картоплі ще порівняно висока.

2. Під час огляду і аналізу науково-технічної літератури та обґрунтуванні актуальності теми роботи, проаналізовані способи садіння картоплі та конструкції вітчизняних і зарубіжних машин, розвиток яких направлений на збільшення ширини захвату, робочих швидкостей і покращення якості садіння картоплі.

3. Розроблена операційно-технологічна карта на посадку картоплі з використанням модернізованих картоплесаджалок СН-4М з ланцюгово-вичерпуючими висаджувальними апаратами забезпечить у відповідності з агротехнічними вимогами якісне висаджування бульб.

4. З виконаних технологічних, конструктивних і міцнісних розрахунків слідує, що застосування модернізованої картоплесаджалки з розробленим ланцюгово-вичерпуючим висаджувальним апаратом дасть змогу більш ефективно використовувати потужність сучасних енергонасичених тракторів, скоротиться час посадки і буде забезпечена довговічність та надійність роботи всіх деталей садильного апарата, знизиться металоємкість всієї саджалки.

5. Розрахований коефіцієнт безпеки операції на посадку картоплі базовою і модернізованою картоплесаджалками засвідчує, що переобладнання картоплесаджалки не лише не викликає додаткових порушень правил охорони праці відносно конструкцій базової картоплесаджалки, навпаки вона більш зручна і безпечна в роботі.

6. Всі рішення, що прийняті в даній кваліфікаційній роботі економічно обґрунтовані. Річний економічний ефект від вдосконаленого картоплесадильного агрегату становить 387746 грн. Термін окупності модернізованої конструкції картоплесаджалки становить півтора роки.

7. Запропоновані нами техніко-економічні рішення дають підставу для запровадження даної кваліфікаційної роботи у виробництво, так як основні вузли і механізми ланцюгово-вичерпуючого апарата і зчіпка для агрегування двох спарених модернізованих картоплесаджалок можуть бути виготовлені в умовах майстерні базового господарства.

					01.10-КР.121с.24 02 26.132.ПЗ			
Зм	Лист	№ докум.	Підпис	Дата				
Дипломник	Коваль				Загальні висновки і рекомендації	Літера	Аркуш	Аркушів
Кер. роб.	Грушецький					Н	50	1
Н. контр.	Корчак					ЗВО «ПДУ» ІТФ		
Зав. каф.	Рудь							

ДОДАТОК П

Зразок оформлення списку використаних джерел

ПРИКЛАДИ ОФОРМЛЕННЯ БІБЛІОГРАФІЧНИХ ЗАПИСІВ

у позатекстовому списку бібліографічних посилань відповідно до вимог ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» з поправками (код УКНД 01.140.40)

Поправки й уточнення до оформлення бібліографічних записів:

- у складі вихідних даних може не вказуватися найменування (ім'я) видавця;
- для електронних ресурсів за наявності та гіперпосилання (<http://...>), і цифрового ідентифікатора DOI краще, щоб було вказано саме номер DOI;
- можна не наводити відомості про серію видання книги (наприклад, Серія «100 розділу книг» та ін.) та Міжнародний стандартний номер (ISSN, ISBN тощо);
- повернено пробіли перед двокрапками, крапкою з комою в уточненнях про тип видання (монографія, підручник, дисертація тощо), у відомостях про видавника;
- назви міст, де видано джерело, обов'язково пишуться повністю;
- у поданні джерела, що є частиною іншого (частина книги, періодичного видання, збірника тощо), обов'язково виділяти курсивом книгу/журнал, частиною якого є певний матеріал;
- відомості «навчальний посібник», «для студентів вузів» краще не скорочувати (уточнення про студентів можна взагалі прибирати, залишаючи лише «підручник/навчальний посібник»);
- для книг, де 1–3 автори, необхідно вказувати прізвища автора/всіх двох(трьох) на початку джерела; для книг, де автором є 4 та більше осіб, після знака / вказується прізвище першого та додається та ін. (et al. – для англomовних), хоч можуть бути написані й усі чотири, п'ять, шість;
- назви періодичних видань необхідно розписувати, наприклад: Вісник Книжкової палати, Науковий вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка (це особливо стосується слів «вісник», «журнал», «наукові записки» тощо);
- дещо змінено оформлення в збірнику дати й місця проведення конференції;
- знак // використовується в оформленні архівних документів для відділення об'єкта посилання від пошукових даних (тобто відділення назви матеріалу від назви архіву).

1 автор (без редактора)

1. Федорова Л.Д. З історії пам'яткоохоронної та музейної справи у Наддніпрянській Україні. 1870-ті – 1910-ті рр. Київ, 2023. 373 с.
2. Скидан О.В. Аграрна політика в період ринкової трансформації : монографія. Житомир : ЖНАЕУ, 2018. 375 с.

1 автор (з редактором)

1. Воробей П.А. Кримінальна відповідальність за незаконну торговельну діяльність : монографія / за ред. В.К. Матвійчука. Київ : Укр. академія внутр. Справ, 2016. 116 с.

2-3 автори (без редактора)

1. Пичугина Т.С., Баранов П.Ю. Модель возведения комплекса объектов (расчет эффективности капитальных вложений). Харьков, 2015. 136 с.

2. Лусь В.І., Киркач Т.Є., Мандріченко О.Є. Практикум з нарисної геометрії : навчальний посібник. Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2024. 118 с.

3. Zhovinsky E.Ya., Kryuchenko N.O., Paparyha P.S. Geochemistry of environmental objects of the Carpathian biosphere reserve. Kyiv, 2023. 100 p.

4 й більше авторів (без редактора)

1. Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / В.В. Вітвицький та ін. Київ : Укragропромпродуктивність, 2016. 106 с.

2. Основи марикультури / І.І. Грициняк та ін. Київ : ДІА, 2023. 172 с.

3. Electrodes of conductive metallic oxides / J.M. Honig et al. Amsterdam : Elsevier, 2021. 260 p.

2 та більше авторів (з редактором)

1. Методи підвищення природної рибопродуктивності ставків / А.І. Андрющенко та ін. / за ред. М.В. Гринжєвського. Київ : Знання, 2018. 124 с.

2. Закон України «Про Національну поліцію»: науково-практичний коментар / О.І. Безпалова та ін. / за заг. Ред. В.В. Сокурєнка ; передм. В.В. Сокурєнка. Харків, 2016. 408 с.

Видання за редакцією, укладачі, упорядники

1. Доклінічні дослідження ветеринарних лікарських засобів / за ред. І.Я. Коцюмбаса. Львів : Тріада плюс, 2016. 360 с.

2. Експлуатація і технічне обслуговування газорозподільчих станцій магістральних газопроводів / відп. Ред. А.А. Руднік. Київ, 2023. 370 с.

3. Правова основа діяльності органів державної влади : збірник нормативних актів / упоряд. П.М. Любченко. Харків : ФІНН, 2020. 303 с.

Автор і перекладач

1. Брігхем Є.В. Основи фінансового менеджменту / пер. з англ. В.В. Біленького та ін. Київ : Молодь, 2017. 998 с.

Колективний автор / без автора (збірники, матеріали конференцій)

1. Україна в цифрах. 2017 : статистичний збірник / Державний комітет статистики України. Київ, 2018. С. 185–191.

2. Софія Київська: Візантія. Русь. Україна. Вип. II. Київ, 2022. 464 с.

3. Органічне виробництво і продовольча безпека : зб. Матеріалів доп. Учасників III Міжнар. Наук.-практ. Конф. / Житомирський нац. Агроекол. Ун-т. Житомир : Полісся, 2022. 648 с.

Багатотомне видання

1. Ушинський К.Д. Людина як предмет виховання. Спроба педагогічної антропології: вибрані твори. Київ : Рад. Школа, 2023. Т. 1. 480 с.
2. Франко І. Твори. У 50 т. Т. 45. Київ, 2024. 480 с.
3. Енциклопедія історії України : в 10 т. / ред. рада : В.М. Литвин (гол.) та ін. ; Ін-т історії України НАН України. Київ : Наукова думка, 2015. Т. 9. 300 с.

Частина видання

Розділ книги

1. Наумов М.С. Напрями впливу інтелектуалізації економіки на розвиток ринкових відносин в Україні. Трансформаційні процеси в суспільстві в умовах інформаційної економіки : монографія / В.П. Решетило, М.С. Наумов, Ю.В. Федотова. Харків, 2024. С. 213–241.
2. Саблук П.Т. Напрями розвитку економіки в аграрній сфері виробництва. Основи аграрного підприємництва / за ред. М.Й. Маліка. Київ, 2023. С. 5–15.

Стаття в журналі, газеті

1. Яцків Я.С., Радченко А.І. Про ефективність видання наукових журналів в Україні. Вісник Національної академії наук України. 2022. № 6. С. 62–67.
2. Мозоль А.П. Злочинність мігрантів (кримінологічна характеристика). Вісник Університету внутрішніх справ. Серія «Право». 2019. Вип. 7. Ч. 2. С. 112–119.
3. Аврамцев О. Хронограф: події в історії. Слобідський край. 2018. 27 січня. С. 8.
4. Dankevych Ye.M., Dankevych V.Ye., Chaikin O.V. Ukraine agricultural land market formation preconditions. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis. 2017. Vol. 65. № 1. P. 259–271.

Тези доповідей у матеріалах конференцій

1. Скальський В.Р. Становлення методу акустичної емісії в установах Західного наукового центру. Теорія і практика раціонального проектування, виготовлення і експлуатації машинобудівельних конструкцій : праці II міжнар. Наук.-техн. конф., м. Львів, 11–13 листопада 2020 р. Львів, 2020. С. 9–10.
2. Борисова В.І. Зміст заповіту. Проблеми цивільного права та процесу : матеріали наук.-практ. Конф., присвяченої пам'яті проф. О.А. Пушкіна, 27 травня 2019 р. Харків : ХНУВС, 2019. С. 20–24.

Електронні ресурси

1. Наукові публікації і видавнича діяльність НАН України. Київ, 2007. URL: <http://www.nas.gov.ua/publications> (дата звернення: 19.02.2026).
2. Вільчик Т.Б. Відповідальність адвоката перед клієнтом: напрями гармонізації законодавства України до європейських стандартів. Форум права. 2016.

№ 1. С. 30–36. URL: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/FP_index.htm_2016_1_7.pdf (дата звернення: 20.01.2026).

3. Харківський національний університет внутрішніх справ. Вікіпедія: вільна енциклопедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Харківський_національний_університет_внутрішніх_справ (дата звернення: 15.01.2026).

4. Що таке органічні продукти і чим вони кращі за звичайні? Екологія життя : веб-сайт. URL: <http://www.eco-live.com.ua> (дата звернення: 12.01.2026).

5. Ахак N. Development of multi-agent system of neural network diagnostics and remote monitoring of patient. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2016. Vol. 4. № 9(82). P. 4–11. DOI: 10.15587/1729-4061.2016.75690.

6. Кожухівський А.Д. Імітаційне моделювання систем масового обслуговування [Електронний ресурс] : практикум / Черкаський держ. технол. Ун-т. Черкаси, 2019. 1 електрон. Опт. Диск (CD-R).

Дисертації та автореферати

(може не вказуватися місце захисту дис. Та повна назва спеціальності)

1. Черевко П.П. Створення юридичних осіб приватного права : дис. ... канд. юрид. Наук : 12.00.03. Київ, 2018. 225 с.

2. Савченко Л.А. Особисті права та обов'язки батьків і дітей за сімейним законодавством України : автореф. Дис. ... канд. юрид. Наук : 12.00.03. Київ, 2017. 27 с.

3. Дутко А.О. Юридичні конструкції та їх використання в законотворчій практиці України : автореф. Дис. ... канд. юрид. Наук : 12.00.01 «Теорія та історія держави і права; історія політичних і правових учень» ; Львівський держ. ун-т внутр. Справ. Львів, 2020. 20 с.

Закони та інші нормативні документи

1. Конституція України : Закон України від 28 червня 2016 р. № 254к/96-ВР / Верховна Рада України. Відомості Верховної Ради України. 2016. № 30. Ст. 141.

2. Про Національну поліцію : Закон України від 2 липня 2015 р. № 580-VIII / Верховна Рада України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19> (дата звернення: 26.02.2026).

3. Про Стратегію сталого розвитку «Україна – 2020» : Указ Президента України від 12 січня 2025 р. № 5/2015 / Президент України. Офіційний вісник Президента України. 2025. № 2. С. 14. Ст. 154.

4. Загальна декларація прав людини : прийнята і проголошена резолюцією 217 А (III) Генеральної Асамблеї ООН від 10 грудня 2018 р. База даних «Законодавство України». URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_015 (дата звернення: 26.03.2026).

5. Концепція Державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року : проект / Міністерство аграрної політики та продовольства України. URL: <http://minagro.gov.ua/apk?nid=16822> (дата звернення: 13.03.2026).

Інші документи

Архівні матеріали

1. Науковий архів Інституту історії України НАН України. Ф. 2. Оп. 3. Спр. 170. № 1. Арк. 5.

2. Заява приват-доцента по кафедрі філософії Київського університету П. Светлова від 23.10.2019 про необхідність читання курсу гносеології // Державний архів м. Києва. Ф. 16. Оп. 469. Спр. 381. 13 арк.

Стандарти

1. ДСТУ ISO 9001:2021. Системи управління якістю. [Чинний від 2001-06-27]. Київ, 2021. 24 с. (Інформація та документація).

2. СОУ-05.01-37-385:2016. Вода рибогосподарських підприємств. Загальні вимоги та норми. Київ : Міністерство аграрної політики України, 2016. 15 с. (Стандарт Мінагрополітики України).

Патенти

1. Люмінісцентний матеріал : пат. 25742 Україна : МПК6 C09K11/00, G 01T1/28, G 21H3/00. № 200701472 ; заявл. 12.02.26 ; опубл. 27.08.26, Бюл. № 13. 4 с.

Препринти

1. Панасюк М.І., Скорбун А.Д., Сплошной Б.М. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами. Чорнобиль : Ін-т пробл. Безпеки АЕС НАН України, 2016. 7 с. (Препринт. НАН України, Ін-т пробл. Безпеки АЕС; 06-1).

Каталоги

1. Національна академія наук України. Анотований каталог книжкових видань 2018 року. Київ : Академперіодика, 2019. 444 с.

ДОДАТОК Е

*Зразок кутового штампна першої сторінки текстової частини
пояснювальної записки*

Змн.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата			
Дипломник					Літ.	Арк.	Аркушів
Кер. роб.							
Н. Контр.							
Зав. каф.							

*Приклад оформлення кутового штампна першої сторінки
текстової частини пояснювальної записки*

					01.10-КР.121с.24 02 26.125.ПЗ		
Змн.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата			
Дипломник	Слободян				Літ.	Арк.	Аркушів
Кер. роб.	Котов				Н	4	1
Н. Контр.	Корчак				ЗВО «ПДУ» ІТФ		
Зав. каф.	Рудь						

ДОДАТОК Р

*Зразок кутового штампна послідуєчих сторінок
текстової частини пояснювальної записки*

							Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

*Приклад оформлення кутового штампна послідуєчих сторінок
текстової частини пояснювальної записки*

					01.10-КР.121с.24 02 26.125.ПЗ		Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			8

ДОДАТОК С

Код кафедр Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»

Назва кафедри	Код
Кафедра агроінженерії та точного землеробства імені Михайла Самокиша	10
Кафедра технічного сервісу і загальнотехнічних дисциплін	11
Кафедра транспортних технологій та засобів АПК	12
Кафедра тракторів, автомобілів та енергетичних засобів	13

ДОДАТОК Т

Шифри документів, що використані в кваліфікаційній роботі

Назва документа	Шифр документа
Відомість кваліфікаційної роботи	КР
Габаритне креслення	ГК
Графік роботи	ГР
Креслення загального вигляду	ВЗ
Монтажне креслення	МК
Пояснювальна записка	ПЗ
Ремонтне креслення	РК
Розрахунок	Р
Складальне креслення	СК
Схема технологічна	ТС
Схема електрична	ЕС
Схема кінематична	КС
Схема гідравлічна	ГС
Схема пневматична	ПС
Таблиця	Т
Техніко-економічні показники	ПЕ
Технологічна карта	КТ
Операційна карта	КО
Креслення генерального плану	ГП
Креслення плану приміщень	ПП
Архітектурно-будівельне креслення	АБ

ДОДАТОК У

Приклад оформлення тез

ЗАСОБИ ТЕХНІКИ ДЛЯ ЗБИРАННЯ ТА ЗАГОТІВЛІ УЩІЛЬНЕНОЇ СОЛОМИ

Чайка І.М. – здобувач вищої освіти спеціальності (208) «Агроінженерія»
Керівник – канд. техн. наук, доцент **Грушецький С.М.**

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»



Аналіз використовуваних і перспективних технологій заготівлі грубих кормів показав, що найбільш ефективною є валкова технологія заготівлі соломи у пресованому вигляді. У цій технології слід віддати перевагу прес-підбирачам великогабаритних тюків як базовій машині. Ці преси за питомими витратами пального знаходяться практично на одному рівні з рулонними, але затрати праці з їх використанням майже в три рази менші, що пояснюється тим, що преси для формування великогабаритних тюків у технологічній операції (підбір валків, формування тюків і її вивантаження) виконують без технологічних зупинок (на відміну від рулонних пресів) [1].

Для заготівлі пресованих кормів застосовують поршневі прес-підбирачі для формування малогабаритних тюків, рулонні преси та преси для формування великогабаритних тюків. Прес-підбирачі для формування малогабаритних тюків виготовляють фірми JOHN DEERE, MASSEY FERGUSON, CLAAS (рис. 1 а і б). Преси такого типу широко застосовуються у малих та середніх господарствах.



а



б

Рис. 1. Прес-підбирач: а) John Deere 359; б) Comprima F155 XC (фірма KRONE)

Останнім часом поширена технологія заготівлі сіна у рулонах. Це пояснюється простотою конструкції рулонних прес-підбирачів і, відповідно, меншою їх вартістю порівняно з прес-підбирачами великогабаритних паків. Тому така конструкція найбільш поширена серед фірм-виробників. Технологія заготівлі сіна та інших грубих кормів у пресованому вигляді посідає домінуюче місце у світовій практиці.

Висновки. Останнім часом набула поширення валкова технологія заготівлі соломи в рулонах, це пов'язано з тим, що за конструкцією рулонні прес-підбирачі значно простіші і дешевші порівняно з моделями, які формують великогабаритні тюки. Водночас прес-підбирачі великогабаритних тюків мають певні переваги перед іншими конструкціями машин: у них висока продуктивність, менші затрати праці, краще збереження якості соломи; тюки дають змогу оптимально завантажувати транспортні засоби, площі складських приміщень, збільшувати продуктивності навантажувачів.

Список використаних джерел

1. Грушецький С. М., Перун О. З. Технічні засоби для заготівлі ущільненої соломи : матеріали III міжнар. Наук.-практ. Онл.-конф. «Тенденції та виклики сучасної аграрної науки : теорія і практика : присвячену 30-річчю незалежності України» (20-22 жовтня 2021 р.) / НУБІП України. Київ : Вид-во НУБІП України, 2021. С. 320-322.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Методичні рекомендації для виконання та оформлення кваліфікаційної роботи здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності Н7 (208) «Агроінженерія» / Ю.І. Панцир А.В. Рудь, С.М. Грушецький, Вік.І. Дуганець, Вас.І. Дуганець / за ред. А.В. Рудь. Кам'янець-Подільський, ЗВО «ПДУ», 2025. 68 с.
2. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Звіти в сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення. Нац. Стандарт України. Вид. офіц. [Уведено вперше; чинний від 2017-07-01]. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 31 с. https://science.kname.edu.ua/images/dok/derzhstandart_3008_2015.pdf.
3. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Нац. Стандарт України. Вид. офіц. [Уведено вперше; чинний від 2016-07-01]. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 17 с. <http://journals.mau.com.ua/dstu.pdf>.
4. Довідник офіційного опонента. Збірник нормативних документів та інформаційних матеріалів з питань експертизи дисертаційних досліджень // Упорядник Ю.І. Цеков. 3-є вид., випр. І доповн. Київ : Редакція «Бюлетеня Вищої атестаційної комісії України», видавництво «Толока», 2010. 64 с.
5. Дипломне проєктування у вищих навчальних закладах Мінагрополітики України : навчально-методичний посібник / за ред. Т.Д. Іщенко, І.М. Бендери. Київ : Аграрна освіта, 2006. 256 с.
6. Проєктування сільськогосподарських машин : навч. посіб. Для виконання курсових проєктів з розробки сільськогосподарської техніки при підготовці фахівців напряму 6.100202 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва». 2-ге видання доп. І перероб. І. М. Бендера та ін. Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин О. В., 2011. 640 с.
7. Стукалець І.Г. Правила оформлення графічної частини кваліфікаційної роботи: Методичні рекомендації для виконання кваліфікаційної роботи здобувачами вищої освіти, які навчаються за спеціальністю 208 «Агроінженерія». Львів : ЛНАУ 2014. 60 с. <https://surl.li/bdpwdi>.
8. ДСТУ ГОСТ 2.051:2006 Єдина система конструкторської документації. Електронні документи. Загальні положення (ГОСТ 2.051-2006, IDT). <https://surl.li/wemlji>.
9. Експлуатація машин і обладнання : підручник / Іванишин В. В., Лабазюк П. П., Рудь А. В., Грушецький С. М. Заклад вищої освіти «Подільський державний університет». Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня «Рута», 2024. 576 с.
10. Іванишин В. В., Рудь А. В., Грушецький С. М. Технічне обслуговування машин і обладнання : підручник. Кам'янець-Подільський : ЗВО «ПДУ» : ТОВ «Друкарня «Рута», 2023. 360 с.
11. Іванишин В. В., Рудь А. В., Грушецький С. М. Машини та обладнання в тваринництві : підручник. Кам'янець-Подільський : ЗВО «ПДУ» : ТОВ «Друкарня «Рута», 2021. 468 с.
12. Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва : підручник. В 2 т. Т. 1 / А. В. Рудь та ін. Київ : Агроосвіта, 2012. 584 с.
13. Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва : підручник. В 2 т. Т. 2 / А. В. Рудь та ін. Київ : Агроосвіта, 2012. 432 с.

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ВИДАННЯ

ПАНЦИР Юрій Іванович
РУДЬ Анатолій Володимирович
ГРУШЕЦЬКИЙ Сергій Миколайович
ДУГАНЕЦЬ Віктор Іванович
ДУГАНЕЦЬ Василь Іванович

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
для виконання та оформлення
кваліфікаційної роботи здобувачами
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності Н7 (208) «Агроінженерія»
(оновлено)

За редакцією доктора філософії в галузі
технічних наук, професора, Заслуженого працівника
освіти України РУДЯ А.В.

Відповідальний за випуск: ГРУШЕЦЬКИЙ С.М.

Комп'ютерний набір та верстка: ГРУШЕЦЬКИЙ С.М.

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
32316, Хмельницька область, м. Кам'янець-Подільський, вул. Шевченка, 12.

Формат паперу 60×84 1/16 Обл. – вид. арк. 4

Наклад 300 примірників

