

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДЛЯ ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНИХ РОБІТ**

для студентів ОР «Магістр»
зі спеціальності 208 «Агроінженерія»

УМАНЬ – 2023

УДК 631.3.001.63 (07)

Укладачі: Пушка О.С., к.т.н., доцент
Войтік А.В., к.т.н., доцент
Кутковецька Т.О., к.е.н., доцент

Рецензенти: д.т.н., професор Войтюк В.Д., НУБіП;
к.т.н., доцент Кепко О.І., УНУС

Методичні вказівки призначені для студентів ОР «Магістр» за спеціальністю 208 «Агроінженерія».

У методичних вказівках систематизований матеріал методичного, освітнього і довідкового характеру, необхідний при виконанні дипломних робіт.

Приведені зразки бланків документів на дипломні роботи для студентів освітнього рівня «Магістр».

Методичні вказівки розглянуті і рекомендовані до видання на засіданні кафедри агроінженерії, протокол № 1 від 30 серпня 2023 р.

Методичні вказівки розглянуті і рекомендовані до видання на засіданні науково-методичної комісії інженерно-технологічного факультету, протокол № 1 від 01 вересня 2023 р.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1 ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ, МЕТА І ЗАВДАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ	5
РОЗДІЛ 2 ВИМОГИ ДО ДИПЛОМНИХ РОБІТ.....	8
2.1 Загальні вимоги до дипломних робіт.....	8
2.2 Тематика дипломних робіт.....	8
2.3 Структура, обсяг і зміст дипломних робіт.....	9
2.3.1 Структура дипломної роботи.....	9
2.3.2 Вимоги до змісту дипломної роботи.....	9
2.3.3 Приблизна структура, зміст і обсяг дипломних робіт.....	12
2.4 Організація виконання дипломних робіт студентів ОР «Магістр»...	13
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНИХ РОБІТ З ЕЛЕМЕНТАМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	17
РОЗДІЛ 4 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ДИПЛОМНИХ РОБІТ	20
4.1 Загальні правила і вимоги	20
4.2 Нумерація розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів	23
4.3 Рисунки	23
4.4 Таблиці	24
4.5 Переліки	26
4.6 Примітки	26
4.7 Виноски	26
4.8 Формули та рівняння	27
4.9 Посилання	29
4.10 Додатки	30
4.11 Список використаних джерел	31
РОЗДІЛ 5 ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАХИСТУ ДИПЛОМНИХ РОБІТ.....	32
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ І РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	36
ДОДАТКИ	38
ДОДАТОК А Зразки основних супровідних документів дипломної роботи ОР «Магістр»	39
ДОДАТОК Б Зразок реферату дипломної роботи	44
ДОДАТОК В Зразок відгуку підприємства на дипломну роботу.....	45
ДОДАТОК Г Зразок відгуку керівника на дипломну роботу	47
ДОДАТОК Д Зразок направлення на рецензування дипломної роботи	48
ДОДАТОК Е Зразок рецензії на дипломну роботу	49
ДОДАТОК Є Приклади оформлення бібліографічного опису у списку використаних джерел	51

ВСТУП

На сучасному етапі розвитку сільськогосподарської науки і техніки вимоги до інженерних працівників стрімко ростуть. Інженер стає не тільки кваліфікованим експлуатаційником, конструктором або технологом, але й розробником принципово нової техніки, а також її дослідником у лабораторних і виробничих умовах.

Сучасне життя тісно пов'язане зі стрімким зростанням інформаційних технологій, тому на перший план виходить методологічна система навчання інженерних кадрів, що включає освоєння методик теоретичного розрахунку конструктивно-технологічних параметрів машин і їх експериментальної перевірки за допомогою новітнього електронного устаткування.

Дипломна робота є творчою і самостійною роботою, під час якої студенту необхідно показати вміння самостійно вирішувати інженерні задачі, користуючись науково-технічною літературою та обчислювальною технікою.

Студент – майбутній інженер-механік – отримує всі необхідні теоретичні й практичні знання, послідовно виконуючи дипломну роботу освітнього рівня «Магістр». Дипломна робота є завершальним етапом в підготовці інженерів-механіків сільськогосподарського виробництва.

Основною задачею дипломної роботи є виконання повного аналізу і розрахунку конкретної системи або пристрою, які пов'язані з виробництвом, зберіганням або переробкою сільськогосподарської продукції. Одночасно переслідується і навчальна мета, що полягає в систематизації, закріпленні та розширенні теоретичних і практичних знань та вмінь студента, більш глибокому вивченні спеціальних розділів окремих дисциплін.

Студент може обрати відповідну тему для дипломної роботи згідно з темою попереднього курсового проектування (роботи). В методичних вказівках представлена орієнтовна тематика дипломних робіт, яка охоплює практично всі галузі механізації агропромислового виробництва.

Методичні вказівки розроблені для організації необхідного рівня дипломної роботи на інженерно-технологічному факультеті та його документального забезпечення. В методичних вказівках систематизований матеріал методичного, освітнього й довідкового характеру, необхідний для ефективного виконання дипломних робіт. Наведені зразки заповнення бланків: замовлення господарства, заяви студента, титульного листа до розрахунково-пояснювальної записки, завдання, реферату, відгуку з виробництва, відгуку керівника, направлення на рецензування, рецензії на дипломну роботу освітнього рівня «Магістр».

РОЗДІЛ 1

ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ, МЕТА І ЗАВДАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

Підготовка дипломних робіт охоплює весь термін навчання студента. На молодших курсах студентів даються навички постійної самостійної роботи через виконання домашніх завдань, курсових робіт та проектів. Починаючи із третього курсу, студенти залучаються до науково-дослідної роботи спеціальних кафедр, тому що науково-дослідна робота тісно пов'язана із самостійною роботою, яка включає:

- самостійну роботу студентів зі спеціальною літературою;
- самоосвіту на основі виконуваних позапрограмних завдань;
- закріплення й поглиблення знань, умінь і навичок, отриманих у процесі навчання;
- психологічну й логічну підготовку студента до дослідницької діяльності;
- використання комп'ютерної техніки з метою розширення мережі інформації через Інтернет і т.д.

Виконання завдань дипломної роботи найбільш ефективно при єдиній спрямованості й тематиці науково-дослідної роботи кафедри, курсових робіт виконуваних студентом.

На основі рекомендованих кафедрою тем, студент вибирає тему, погоджує її з майбутнім керівником і пише на ім'я завідувача кафедри заяву про закріплення за ним даної теми дипломної роботи.

Дипломні роботи виконуються з метою придбання навичок студентами самостійно збирати й обробляти техніко-економічну інформацію, давати інженерну оцінку результатам виробничо-комерційної діяльності підприємства, обґрунтовувати інженерні рішення в сфері діяльності підприємства.

При роботі над дипломною роботою, на заключному етапі навчального процесу підготовки інженера-механіка, студент вирішує комплексне завдання, виходячи з конкретних виробничих умов господарства.

Якість виконання дипломної роботи дозволяє оцінити рівень підготовки студента до інженерної діяльності.

Дипломна робота – кваліфікаційна робота, що призначена для об'єктивного контролю ступеня сформованості умінь вирішувати типові задачі діяльності, які, в основному, віднесені в ОПП до організаційної, управлінської та виконавської (технологічної, операторської) виробничих функцій.

Вид кваліфікаційної роботи (дипломна робота) встановлюється на основі аналізу змісту виробничих функцій, типових задач діяльності та компетенцій, що визначені в ГСВОУ та відповідного освітнього рівня.

Дипломна робота – кваліфікаційна робота, яка виконується на завершальному етапі навчання студентів за ОР «Магістр». Це самостійна творча робота магістранта, що містить його власні наукові дослідження із затвердженої теми та показує здатність автора ставити й вирішувати науково-технічні завдання в галузі механізації с.-г. виробництва, виконувати теоретично-

експериментальні, техніко-економічні й графічні розробки, використовувати досягнення науки і практики та сучасні методи наукових досліджень.

Метою дипломної роботи є:

- систематизація, поглиблення й закріплення отриманих в університеті знань фахівця;
- застосування системного підходу до обґрунтування вибору теми;
- закріплення навичок самостійної роботи з літературними, методичними й інструктивними матеріалами й інформацією, законодавчими й нормативними актами, нормативно-технічною й економічною документацією, державними стандартами з питань механізації сільського господарства;
- обґрунтування рекомендацій з удосконалювання механізованих технологічних процесів з використанням комп'ютерної техніки й різних програм для вирішення технічних питань
- застосування функціонально-вартісного аналізу та методів обґрунтування інженерних рішень при вдосконалюванні технічних систем.

У дипломній роботі необхідно вирішити такі завдання:

- показати вміння правильно провести критичний аналіз стану питання, застосовувати теоретичні положення, практичний досвід для успішного досягнення поставленої мети, викласти свою точку зору по досліджуваних питаннях;
- розкрити суть і значення механізації технологічних процесів для підвищення ефективності, вибрати методи й способи виявлення резервів підвищення ефективності, використання запропонованих при різних технологіях виробництва;
- уміти науково обґрунтувати виконану роботу, зробити конкретні висновки й внести конкретні пропозиції з вдосконалення технологічного процесу.

Дипломні роботи можуть виконуватись на замовлення сільськогосподарських підприємств, фермерських господарств або інших підприємств і організацій будь-якої форми власності. В замовленні вказується назва підприємства-замовника, його адреса, кому доручається виконання роботи, протокол (номер та дата прийняття) доручення та пропозиції керівника підприємства за його підписом. Замовлення реєструється в деканаті інженерно-технологічного факультету

Документом, що закріплює студента на кафедрі, з метою участі в роботі науково-дослідного гуртка кафедри, а в подальшому і написання роботи є його заява на ім'я ректора університету. В заяві вказується курс, прізвище, ім'я, по батькові студента, тема роботи, можлива конструкторська розробка та місце переддипломної практики. Заява візується керівником дипломної роботи, завідувачем кафедри та деканом факультету. Оформляється в двох екземплярах: перший залишається в деканаті факультету, другий – на кафедрі.

У бланку титульної сторінки до розрахунково-пояснювальної записки вказується назва кафедри, наукове звання, ініціали та прізвище завідувача кафедри, дата допуску роботи до захисту, тема роботи, прізвище та ініціали:

дипломника, керівника роботи, рецензента та консультантів. Титульна сторінка виконується креслярським шрифтом або на друкованому пристрої ЕОМ, на креслярському або іншому гладкому папері.

У бланку завдання на дипломну роботу вказується назва кафедри, освітній рівень; спеціальність; прізвище, ім'я та по батькові дипломника; тема роботи; прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання керівника роботи; дата та номер наказу по університету на затвердження теми і керівника; строк подання студентом закінченої роботи; вихідні дані до виконання роботи; зміст розрахунково-пояснювальної записки та графічної частини; консультанти по розділах проекту; календарний план виконання роботи по розділах. Бланк завдання на дипломну роботу розробляється кафедрою, а завдання для кожного дипломника – керівником дипломної роботи. Бланк завдання виконується креслярським шрифтом або на друкованому пристрої ЕОМ, на креслярському або іншому гладкому папері.

В рефераті на роботу вказується автор роботи, його тема та об'єм, короткий зміст та ключові слова.

Якщо робота виконана на замовлення базового господарства, то на неї оформляють відгук з виробництва, в якому вказують: міністерство або відомство; назву підприємства та його адресу; тему роботи; прізвище, ім'я по батькові автора роботи; об'єм та короткий зміст роботи; відношення дипломника до роботи в період практики та дипломної роботи; пропозиції, про можливість впровадження роботи чи його елементів у виробництво; рівень спеціальної і практичної підготовки дипломника; відповідність роботи сучасним вимогам; оцінку роботи та рекомендації щодо присвоєння кваліфікації; побажання замовника по технологічних і конструкторських матеріалах роботи та його пропозиції щодо фінансування робіт по впровадженню. Відгук підписує керівник та головний інженер підприємства. Підписи керівників завіряються печаткою підприємства.

У відгуку керівника роботи вказують: назву кафедри дипломної роботи; тему роботи; курс, прізвище, ім'я, по батькові дипломника; об'єм та загальний зміст роботи; відношення дипломника до роботи; рівень теоретичної, спеціальної і практичної підготовки дипломника; особливості виконання роботи і його практичну цінність; оцінку технологічної, конструкторської і графічної частин роботи; можливість допуску роботи до захисту; оцінку роботи і можливість присвоєння кваліфікації. Підписує відгук керівник дипломної роботи.

По завершенню дипломної роботи, на ведучій кафедрі проводять попередній захист роботи, що є підставою для допуску до його рецензування та публічного захисту. Деканат факультету організовує рецензування дипломної роботи у внутрішніх і зовнішніх рецензентів і видає направлення. В направленні вказується: посада, прізвище, ім'я, по батькові рецензента; автор роботи і його тема; дата представлення рецензії в університет. Направлення підписує декан факультету. У додатках представлено бланк рецензії на роботу та оформлено зразок його заповнення.

РОЗДІЛ 2 ВИМОГИ ДО ДИПЛОМНИХ РОБІТ

2.1 Загальні вимоги до дипломних робіт

Згідно з галузевим стандартом вищої освіти «Освітньо-професійна програма підготовки магістра спеціальності 208 – «Агроінженерія» до дипломної роботи магістра пред'являються наступні вимоги:

– обсяг 4,5-5,5 авторських аркушів (75-100 рукописних сторінок) та ілюстративну частину по тематиці завдання (виконується на матеріалах реального підприємства (організації) з використанням комп'ютерних технологій, як інструмента дослідження);

– структура дипломної роботи включає: вступ, аналіз об'єкта дослідження, теоретичну частину, експериментальну частину, охорону праці, техніко-економічне обґрунтування, висновки, список використаних джерел і додатки, а також ілюстративну частину у вигляді презентації результатів досліджень;

– дипломна робота, підготовлена до захисту повинна бути підписаною керівником, консультантами, завідувачем кафедри та мати відгук керівника, рецензію фахівця й лист-відгук підприємства.

У додатках наведено зразки бланків замовлення господарства, заяви студента, титульної сторінки до розрахунково-пояснювальної записки, завдання на дипломні роботи студентів ОР «Магістр» (додаток А), а також реферату, відгуку з виробництва, відгуку керівника, направлення на рецензування та рецензії (додатки Б – Є).

2.2 Тематика дипломних робіт

Тему дипломної роботи студенти вибирають самостійно з урахуванням рекомендованого переліку тем. Дипломна робота виконується на матеріалах конкретного підприємства АПК. Студент має право розробляти іншу тему, не передбачену зазначеним переліком. Для цього в заяві на ім'я завідувача кафедри він повинен обґрунтувати свій вибір (наукові й практичні інтереси, можливості одержання науково-технічної інформації і т.д.).

Орієнтовну тематику дипломних робіт можна представити у вигляді наведених нижче прикладів (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 – Орієнтовна тематика дипломних робіт

Теми дипломних робіт
1. Підвищення ефективності технологічного процесу (...) і розробка (удосконалення) конструкції запропонованої машини
2. Удосконалення технологічного процесу (...) і визначення ефективних конструктивно-технологічних параметрів запропонованої машини
3. Дослідження механізованого процесу вирощування та збирання сільськогосподарських культур

4. Дослідження технологічного процесу і удосконалення параметрів робочих органів запропонованої машини
5. Дослідження ефективної системи постачання запчастинами машинно-тракторного парку сільськогосподарських підприємств
6. Обґрунтування технологічного процесу і параметрів робочих органів запропонованої машини
7. Обґрунтування структури інженерної служби обслуговуючого машинного формування для виробництва продукції рослинництва
8. Обґрунтування внутрішньогосподарських машинних формувань для сільськогосподарських підприємств

2.3 Структура, обсяг і зміст дипломних робіт

2.3.1 Структура дипломної роботи

Дипломний робота повинна містити:

- пояснювальну записку;
- ілюстративну частину.

Пояснювальну записку дипломної роботи умовно поділяють на:

- вступну частину;
- основну частину;
- додатки (при необхідності).

Вступна частина містить такі структурні елементи:

- титульний аркуш;
- завдання на дипломну роботу;
- реферат;
- зміст;
- переліки скорочень та умовних позначень (при необхідності).

Основна частина містить такі структурні елементи:

- вступ;
- суть (основний текст) роботи;
- висновки (рекомендації та пропозиції – за наявності);
- список використаних джерел.

Додатки розміщують після основної частини пояснювальної записки дипломної роботи.

2.3.2 Вимоги до змісту дипломної роботи

Пояснювальну записку дипломної роботи переплітають.

Титульний аркуш є першою сторінкою пояснювальної записки і основним джерелом інформації стосовно дипломного роботи. Титульний аркуш оформляється за формою № Н-9.02 згідно з наказом Міністерства освіти і науки України. На титульному аркуші дипломної роботи обов'язково зазначається

гриф допущення до захисту.

Завдання на дипломну роботу оформляється згідно з вищезазначеним наказом за формою № Н-9.01 на двох сторінках аркуша і розміщується після титульного аркуша.

Реферат розміщують безпосередньо після завдання на дипломну роботу, починаючи з нової сторінки. Реферат призначений для ознайомлення з роботою в цілому. Він має бути стислим, інформаційним і містити короткі відомості про виконану роботу, які дозволяють прийняти рішення про доцільність читання всієї роботи. Реферат належить виконувати обсягом не більше як 500 слів і на одній сторінці. Не допускається використання не загальноприйнятих скорочень слів і термінів. Реферат повинен містити:

- відомості про обсяг роботи;
- текст реферату;
- перелік ключових слів.

В відомостях про обсяг роботи має бути зазначено: кількість сторінок роботи (з додатками), кількість розділів, ілюстрацій, таблиць, додатків та використаних джерел.

Ключові слова – це основні поняття, терміни, що розкривають суть роботи, їх перелік має складатися з 5-15 слів (словосполучень), надрукованих великими літерами в називному відмінку в рядок через коми. Перший рядок – з абзацного відступу, вирівнювання «за шириною».

Структурний елемент «Зміст» розташовують після реферату, починаючи з нової сторінки. До змісту включають такі структурні елементи: «Перелік скорочень та умовних позначень», «Вступ», послідовно перелічені назви всіх розділів, підрозділів та пунктів (якщо вони мають заголовки), «Висновки», «Список використаних джерел», назви «Додатків» із зазначенням номера сторінки початку структурного елемента.

Переліки скорочень та умовних позначень (за наявності) можуть містити переліки скорочень, умовних позначень, символів, одиниць і термінів. Усі прийняті в роботі малопоширені умовні позначення, символи, одиниці, скорочення і терміни пояснюють у переліку, який вміщують безпосередньо після змісту, починаючи з нової сторінки. Переліки скорочень та умовних позначень слід розташовувати стовпцем. Ліворуч в абетковому порядку наводять скорочення або умовні позначення, а праворуч – їх розшифровку. Незалежно від цього за першої появи цих елементів у пояснювальній записці наводять їх розшифровку. Назву цього структурного елемента визначає автор дипломної роботи.

У вступі стисло викладають:

- оцінку сучасного стану об'єкту дослідження або розробки, розкриваючи практично розв'язані задачі провідними науковими центрами та фірмами, а також провідними вченими і фахівцями у даній галузі;
- світові тенденції розв'язання поставлених проблем та/або завдань;
- актуальність роботи та підстави для її виконання;
- мету роботи та можливі сфери застосування;
- взаємозв'язок з іншими роботами.

Суть (основний текст) роботи - це викладення відомостей про предмет (об'єкт) дослідження або розроблення, котрі є необхідними й достатніми для розкриття сутності даної роботи (опис: характеристики об'єкту проектування (господарства); технологічної частини; принципів дії об'єкта та основних принципових рішень, що дають уявлення про його устрій; конструкторського рішення (удосконалення); теорії; методів роботи; характеристик і/або властивостей створеного об'єкта; охорони праці і навколишнього середовища; економічної оцінки прийнятих інженерних рішень та ін.) та її результатів.

В основному тексті роботи:

- приділяють особливу увагу новаціям роботи, зокрема таким, як питання сумісності, взаємозамінності, надійності, безпечності, екологічності, ресурсоощадності тощо;

- матеріал викладають, поділяючи на розділи. Розділи можуть поділятися на пункти або на підрозділи і пункти. Пункти (за потреби) поділяють на підпункти. Кожен пункт і підпункт повинен містити закінчену інформацію;

- інформацію про нові аспекти роботи, інтерпретацію або коментарі до результатів та причин, на ґрунті яких роблять висновки чи рекомендації, вводять в окремий розділ або підрозділ, що мають дискусійний характер. Дискусійні підрозділи можна включати у розділи, де подаються результати роботи;

- бажано вживати застандартизовану наукову і/або науково-технічну термінологію, запроваджену національними стандартами на терміни та визначення понять;

- треба використовувати основні, похідні чи позасистемні одиниці фізичних величин Міжнародної системи одиниць (SI) відповідно до ДСТУ 3651.0, ДСТУ 3651.1 та ДСТУ 3651.2. Якщо виміри проведено в інших одиницях, то при викладанні найважливіших результатів одержані числові значення рекомендовано у дужках подати в одиницях SI.

Відповідальність за достовірність відомостей, які містить основний текст роботи, несе виконавець роботи.

Структурний елемент «Висновки» розташовують після викладення основного тексту роботи, починаючи з нової сторінки. У висновках наводять:

- оцінку одержаних результатів і їх відповідність сучасному рівню наукових та технічних знань;

- ступінь впровадження та можливі галузі використання результатів роботи;

- інформацію щодо створення нового або удосконалення існуючого пристрою (приладу);

- наукову, науково-технічну, соціально-економічну значущість роботи;

- доцільність продовження досліджень за відповідною тематикою та інше.

Текст висновків може поділятися на пункти.

На основі одержаних висновків можуть наводитись рекомендації (пропозиції). У рекомендаціях визначають необхідність проведення подальших робіт, приділяючи основну увагу пропозиціям щодо ефективного використання

результатів дослідження чи розроблення. Рекомендації повинні носити конкретний характер і бути повністю підтвердженими звітною роботою. За необхідності рекомендації можуть спиратися на додаткові розрахунки, які наводять у додатку. Текст рекомендацій може поділятися на пункти.

Список використаних джерел, на які є посилання в основному тексті роботи, наводять у кінці тексту роботи перед додатками (якщо такі є), починаючи з нової сторінки. У списку використаних джерел бібліографічні описи подають у порядку, за яким вони вперше згадуються у тексті. Порядкові номери описів у списку є посиланнями в тексті (номерні посилання).

Щоб уникнути переобтяження викладу основного матеріалу роботи, у структурному елементі «Додатки» вміщують матеріал, що доповнює або унаочнює звіт, який:

- є необхідним для повноти роботи, але включення його до основної частини роботи може змінити впорядковане й логічне уявлення про роботу;
- не може бути послідовно розміщений в основній частині роботи через великий обсяг або способи відтворення;
- може бути вилучений для широкого кола читачів, але є необхідним для фахівців даної галузі.

Додатки розташовують у порядку посилання на них у тексті роботи.

У додатки можуть бути включені:

- допоміжні рисунки і таблиці;
- матеріали, які через великий обсяг, специфіку викладення або форму подання не можуть бути внесені до основного тексту (фотографії; проміжні розрахунки, формули, математичні докази; протоколи випробувань; висновок метрологічної експертизи; копія технічного завдання або документа, що замінює технічне завдання; інструкції та методики, розроблені у процесі виконання робіт та ін.);
- опис нової апаратури, приладів, які використовувались під час проведення експерименту, вимірів та випробувань;
- додатковий перелік джерел, на які не було посилань у тексті, але які можуть викликати інтерес користувачів роботи;
- інша інформація.

У додатки до роботи, в складі якої передбачено проведення патентних досліджень, мають бути включені звіт про патентні дослідження та бібліографічний список публікацій і патентних документів, розроблених у процесі виконання роботи, та оформлені відповідно до ДСТУ 3575.

Для повного викладення змісту дипломної роботи потрібно підготувати ілюстративну частину, яка повинна відбивати основні розділи роботи і містити демонстраційний матеріал по них.

2.3.3 Приблизна структура, зміст і обсяг дипломної роботи

Приблизна структура, зміст і обсяг дипломної роботи визначається його темою (таблиці 2.2).

Таблиця 2.2 – Приблизна структура, зміст і обсяг дипломної роботи

Назва розділу	Обсяг, стор.
Титульний аркуш	1
Завдання	2
Реферат (коротка анотація наукових досліджень)	1
Зміст	1 – 2
Перелік скорочень та умовних позначень (за необхідності)	1
Вступ	1 – 2
1. Сучасний стан досліджуваного питання. Мета і завдання досліджень.	10
1.1. Аналіз інформаційних матеріалів з досліджуваного питання	3
1.2. Аналіз існуючих технологій, технічних засобів і наукових досліджень по темі роботи	3
1.3. Аналіз механіко-технологічних властивостей матеріалів, з якими працює машина	3
1.4. Мета і завдання досліджень	0,5
Висновки по розділу	0,5
2. Теоретичні дослідження	11
2.1. Обґрунтування і розробка конструктивно-технологічної схеми досліджуваної машини	3
2.2. Розробка моделі функціонування машини	2
2.3. Теоретичне дослідження продуктивності машини	2
2.4. Теоретичне дослідження енергоємності технологічного процесу досліджуваної машини (ПТЛ, технології і т.д.)	3
Висновки по розділу	1
3. Експериментальні дослідження	10
3.1. Методика експериментальних досліджень	3
3.2. Результати експериментальних досліджень	3
3.3. Обробка і аналіз результатів експериментальних досліджень	3
Висновки по розділу	1
4. Охорона праці	3
5. Техніко-економічне обґрунтування	3
5.1. Техніко-економічне обґрунтування розробки	1,5
5.2. Рекомендації з використання машини у виробництві	1
Висновки по розділу	0,5
Загальні висновки	2
Список використаних джерел	3
Додатки	без обмежень
Загальний обсяг сторінок основного тексту роботи	50 – 75
Загальний обсяг ілюстративної частини, слайдів	до 20

2.4 Організація виконання дипломних робіт студентів ОР «Магістр»

Дипломна робота студентів ОР «Магістр» є кваліфікаційною випускною роботою, у процесі підготовки якої магістрант повинен показати рівень освоєння теоретичних знань і придбаних практичних навичок, здатність до самостійної аналітично-дослідницької роботи.

Основні вимоги, які пред'являються до дипломної роботи:

- наявність глибокого аналізу досліджуваної теми;

- розробка конкретних пропозицій з удосконалювання досліджуваного питання стосовно об'єкта дослідження (підприємства);
- оформлення згідно з діючими вимогами;
- супровід необхідними документами.

Дипломна робота виконується на матеріалах підприємства будь-якої форми власності, яка є юридичною особою й має самостійну звітність. Як правило, таке підприємство є базою переддипломної практики студента.

Дипломна робота повинна містити наступні дані:

- обґрунтування актуальності й практичної значимості теми дослідження;
- мету і задачі дипломної роботи;
- коротку характеристику предмета і об'єкта дослідження;
- формулювання бази невикористаних резервів удосконалювання функціонування підприємства;
- аналіз різних літературних джерел по досліджуваній темі;
- перелік використовуваних методів дослідження і джерел інформації;
- розрахунково-кількісне обґрунтування відповідності критеріям оптимальності та цільової ефективності;
- висновки й пропозиції зі стислим викладом результатів досліджень щодо відповідності теоретичних положень і експериментальних даних цілям і задачам дипломної роботи, елементів наукової новизни, пропозицій з практичного застосування результатів досліджень та удосконалювання діяльності підприємства відповідно до напрямку досліджень.

На захист дипломна робота подається з наступними супровідними документами:

- відгуком наукового керівника;
- листом-відгуком організації, якщо вона була об'єктом досліджень;
- зовнішньою рецензією.

Зовнішніми рецензентами можуть бути провідні спеціалісти, що працюють на підприємствах і в наукових установах, викладачі інших ВНЗ.

Вивчення спеціальної літератури, добір фактичного й статистичного матеріалу повинні бути підпорядковані найбільш повному й всебічному вирішенню завдань випускної роботи.

При вивченні питань програми розвитку об'єкта випускної роботи, використанні матеріалів, що відбивають досягнення науки й передового досвіду необхідно із правової й практичної точки зору обґрунтувати пропоновану систему заходів і розробити форми впровадження пропозицій у діяльність підприємства.

Поглиблене вивчення й розробка у випускній роботі одного або декількох окремих питань, взаємопов'язаних з напрямком діяльності об'єкта досліджень, свідчить про вміння студента самостійно ставити задачі й досліджувати різні правові й практичні сторони керування підприємства.

Одна з основних вимог випускної роботи – критична оцінка студентом стану керування й результатів діяльності на конкретному об'єкті дослідження.

Необхідно не тільки фіксувати виробничі, технологічні, правові й економічні результати роботи об'єкта дослідження, але й вивчати їхній взаємозв'язок з конкретними умовами функціонування, пояснювати причини недоліків у стратегії, тактиці або технології.

Організаційно-економічні питання слід розглядати в тісному взаємозв'язку з технологічними.

Під час підготовки дипломної випускної роботи студент повинен:

- вивчати документи з питань функціонування об'єкта дослідження;
- поглибити на основі інформаційного матеріалу знання за технологією й досліджуваними питаннями;
- опанувати методикою наукових досліджень, проведення розрахунків на ЕОМ;
- зібрати в необхідному обсязі й обробити фактичний матеріал по конкретних об'єктах і предметах досліджень;
- використовувати в розрахунках різноманітні прийоми й методи математичних, експериментальних і техніко-економічних досліджень;
- дати обґрунтовані пропозиції з удосконалювання діяльності досліджуваного об'єкта;
- цілеспрямовано й систематично виконувати встановлений графік роботи над випускною роботою;
- у процесі виконання випускної роботи постійно готуватися до її захисту.

При цьому необхідно звернути увагу на:

- достатній науковий рівень і практичну значимість роботи;
- використання рекомендацій науково-дослідних організацій і передового виробничого досвіду, вітчизняної й закордонної інформації з посиланням на відповідні літературні джерела;
- належну розробку науково-методичних, технологічних, конструкторських і економічних питань з оцінкою ефективності впровадження у виробництво пропонованих рішень;
- логічний зв'язок між розділами основної частини роботи;
- правильне оформлення текстових, табличних, ілюстративних матеріалів роботи і списку використаної літератури.

Випускна робота не допускається до захисту у випадку порушень таких вимог:

- несвоєчасно представлена до захисту або на перевірку керівникові;
- написана на тему, яка не затверджена на засіданні кафедри;
- виконана не самостійно;
- структура не відповідає вимогам кафедри;
- відсутність елементів наукових досліджень і економічного обґрунтування пропонованих рішень;
- робота оформлена із грубими порушеннями вимог ВНЗ або кафедри.

Дипломні роботи повинні бути практично орієнтованими. Головна задача дослідження полягає в пошуку й обґрунтуванні методів удосконалення

виробничого процесу, підвищення ефективності функціонування підприємства або конкретних машин і обладнання.

Приблизне поетапне виконання магістрантом включає наступні види робіт:

- вибір і затвердження теми дипломної роботи та закріплення керівника;
- ознайомлення, відбір і вивчення літератури по обраній темі;
- одержання завдання на дипломну роботу;
- проходження практики: збір первинних матеріалів на підприємстві по темі дипломної роботи, написання й захист звіту;
- розробка робочого плану і календарного графіка виконання дипломної роботи;
- збір і систематизація фактичного матеріалу, його оцінка й основні розрахунки по темі дипломної роботи;
- розробка теоретичної (аналітичної) частини;
- розробка експериментальної (проектної) частини;
- визначення економічної (еколого-економічної) ефективності запропонованих заходів щодо поліпшення діяльності підприємства;
- оформлення пояснювальної записки дипломної роботи за розділами;
- оформлення ілюстративної частини дипломної роботи;
- здача готової дипломної роботи на кафедрі;
- одержання відгуку керівника, допуску до захисту й рецензії.
- підготовка і захист дипломної роботи на засіданні ЕК.

РОЗДІЛ 3

ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНИХ РОБІТ З ЕЛЕМЕНТАМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Для проведення наукових досліджень механізованих технологічних процесів є велика база факторних і параметричних матеріалів.

Студенти, які займаються в студентському науковому товаристві по тематиці, розробленій і затвердженій на засіданні кафедри, можуть включати результати власних досліджень у дипломні роботи. Якщо науково-дослідного матеріалу досить, то він оформляється у вигляді відповідних дипломних робіт із затвердженням їх тем на засіданні кафедри.

Кожна студентська науково-дослідна робота залежно від її обсягу повинна включати питання постановки завдань дослідження, теоретичні передумови, методику проведення експериментальних досліджень і обробки отриманих даних, а також аналіз результатів досліджень.

Для визначення завдань дослідження проводиться аналітичний огляд, який повинен достатньо і систематизовано висвітлювати стан питання, якому присвячена дана робота. Відомості, що містяться в аналітичному огляді, повинні дозволити об'єктивно оцінити ефективність запропонованих завдань, їх науковий (науково-технічний) рівень, правильно обирати шляхи й засоби досягнення поставленої мети, оцінювати ефективність цих засобів.

Предметом аналізу в огляді повинні бути нові ідеї й проблеми, можливі підходи до вирішення цих проблем, результати попередніх досліджень з питання, якому присвячена дана робота, і, при необхідності, по суміжним питанням дані екологічного аналізу, можливі шляхи вирішення завдання, яке стоїть перед студентом. Слід відбирати тільки той матеріал, який має безпосереднє відношення до теми огляду. Суперечливі відомості повинні бути проаналізовані й оцінені з особливою старанністю.

Необхідно довести перевагу вибраного напрямку роботи у порівнянні з іншими можливими напрямками. При цьому приводиться мотивована оцінка прийнятого напрямку дослідження як з наукової (технічної), так і з економічної (екологічної) точки зору й ставляться цілі й завдання досліджень.

У теоретичних передумовах розглядаються характеристики механіко-технологічних властивостей середовища, на яке буде впливати запропонована машина (пристрій, робочі органи), обґрунтовується конструктивно-технологічна схема машини, будується її багатокритеріальна модель, за допомогою методів системного аналізу розробляється модель функціонування, структурний граф і т.п.

З використанням принципів і методів теоретичної механіки або механіки суцільних середовищ будуються математичні, фізичні або реологічні моделі взаємодії з оброблюваним середовищем. Поведінка моделі описується відповідними рівняннями.

У результаті розгляду найбільш придатної моделі задачі виводяться основні теоретичні залежності, які характеризують взаємодію із середовищем.

Як прості, так і більш складні факторні й параметричні зв'язки слід виражати математично, щоб формули відображали закономірності фізичних процесів. Тільки в цьому випадку математичне узагальнення результатів дослідження наближається до теоретичного узагальнення. Рішення задачі математичними методами послідовно здійснюється шляхом математичного формулювання задачі, вибору методу проведення дослідження отриманої математичної моделі, аналізу отриманого математичного результату.

Математичне формулювання задачі приводиться у вигляді геометричних образів, функцій, систем рівнянь. Опис об'єкта може бути представлено за допомогою безперервної або дискретної, детермінованої або стохастичної, або іншої математичної форми. Математична модель – це система математичних співвідношень: формул, функцій, рівнянь, які описують ті або інші сторони досліджуваного об'єкта, явища, процесу. Якщо об'єкт є статичним, то побудова функціональної моделі здійснюється за допомогою рівнянь алгебраїзма. Геометричні або фізичні задачі звичайно приводять до одного з наступних трьох видів рівнянь:

- диференціальні рівняння в диференціалах;
- диференціальні рівняння в похідних;
- інтегральні рівняння з наступним перетворенням їх у диференціальні рівняння.

Для рішення диференціальних рівнянь використовуються:

- метод ділення змінних;
- метод підстановки;
- метод інтегруючого множника;
- метод якісного аналізу й інші.

На основі виконаних автором теоретичних досліджень обґрунтовуються форма й геометричні параметри робочих органів, їх кінематика й динаміка, схема технологічного процесу запропонованої потокової технологічної лінії або машини.

Методика проектування розробляється з використанням виведених аналітичних залежностей, розташовуючи їх у певній послідовності. Відповідно до запропонованої методики проектування приводиться послідовний розрахунок машини, пристрою, вузла або робочого органа. Приводиться блок-схема, програма й розрахунок на ЕОМ пристрою, який розробляється в дипломній роботі.

У цьому розділі на основі детального й послідовного вивчення змісту роботи, що виконується в лабораторних, фермських або польових умовах, а також господарських випробувань, складається відповідна програма й задачі експериментальних досліджень.

Методика експериментального дослідження повинна відпрацьовуватися детально, з обґрунтуванням її вибору. Вона ж може бути розроблена самим автором. Якщо в роботі застосовувалися загальноприйняті (загальновідомі) методики, їх описувати докладно не слід. При цьому дається посилання на відповідні джерела.

У методиці експериментального дослідження обґрунтовується вибір і приводиться опис (зі схемами, фотографіями) об'єкта дослідження, вимірюваних параметрів і вимірювальних приладів, експериментальних установок і обладнання, обґрунтовується число й повторюваність досвідів, математичного апарата для аналізу експериментальних даних. Описується техніка проведення досліджень. Приводиться методика планування й проведення багатофакторного експерименту. Приводиться вибір оцінних енергетичних і якісних показників роботи пропонованого пристрою або машини. При цьому метою експериментальних досліджень повинна бути перевірка достовірності висновків, отриманих у ході пророблення теоретичних передумов або знаходження закономірностей зміни досліджуваних параметрів.

Результати експериментальних досліджень приводяться у вигляді таблиць, обробляються й аналізуються. Первинна обробка результатів зв'язана, в основному, з дослідженням отриманого матеріалу на наявність грубих помилок і з обчисленням статистичних оцінок для параметрів аналізу. Авторів слід детально трактувати результати, отримані в процесі лабораторних, фермських або польових досліджень, а також господарських випробуваннях, і описувати їхнє можливе застосування. Отримані в ході роботи математичні залежності рекомендується ілюструвати прикладами конкретного розрахунку. Результатами аналізу експериментальних даних, як правило, є графічні й аналітичні (регресійні) залежності. До графічних залежностей повинні бути підібрані емпіричні формули. Особлива увага звертається на екологічну оцінку запропонованого пристрою й енергозбереження.

Далі приводиться оцінка техніко-економічних показників і ефективності використання розробленої ПТЛ, машини (пристрою), а також описується можливе її практичне застосування й впровадження у виробництво.

У висновках необхідно відзначити якісні й кількісні показники отриманих результатів, обґрунтувати достовірність результатів, викласти пропозиції й рекомендації щодо їхнього використання.

У тезовій формі, чітко й послідовно, викладається узагальнена оцінка результатів роботи з погляду їх відповідності вимогам завдання:

- отриманих наукових даних про нові об'єкти, процеси, явища, закономірності;
- розроблених нових методів і принципів дослідження;
- отриманих енергетичних, кількісних і якісних характеристик об'єктів і явищ;
- очікуваної техніко-економічної (еколого-економічної) ефективності впровадження запропонованої розробки.

Студенти можуть проводити дослідження на моделях машин; принцип дії й закономірності зміни явищ при їхній роботі можуть демонструватися державній екзаменаційній комісії при захисті дипломних робіт.

При захисті робіт з елементами наукових досліджень кафедри повинні давати виписку із засідань студентських наукових конференцій або засідань студентського наукового товариства про корисність виконаної роботи й доцільність її впровадження у виробництво.

РОЗДІЛ 4 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ДИПЛОМНИХ РОБІТ

4.1 Загальні правила і вимоги

Дипломні роботи відносять до конструкторської документації, тому їх необхідно виконувати, суворо дотримуючись правил і норм, викладених у державних стандартах України (ДСТУ), міждержавних стандартах (ГОСТ) та Єдиній системі конструкторської документації (ЄСКД) і Єдиній системі технологічної документації (ЄСТД).

Залежно від особливостей і змісту пояснювальну записку складають у вигляді тексту, рисунків, таблиць та їх сполучень.

Виклад тексту і оформлення пояснювальної записки треба виконувати за вимогами національного стандарту ДСТУ 3008-95 «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення».

Пояснювальну записку друкують з використанням комп'ютера та принтера шрифтом чорного кольору через півтора інтервали кеглем 14 на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210 мм × 297 мм). За необхідності можна використати аркуші формату А3 (297 мм × 420 мм). Дозволено включати до записки сторінки, виконані методами репрографії.

Пояснювальна записка виконується українською мовою, не бажано вживати іншомовні слова та терміни за наявності рівнозначних слів та термінів в українській мові. Прізвища, назви установ, організацій, фірм та інші власні назви у звіті наводять мовою оригіналу. Дозволено транслітерувати власні назви і назви організацій у перекладі на українську мову, додаючи при першій згадці у тексті звіту оригінальну назву (у дужках).

Весь текст документу, крім назв структурних елементів, виконується шрифтом однакової жирності. Не дозволяється використання курсиву та підкреслення.

Під час виконання записки слід дотримуватись рівномірної насиченості, контрастності й чіткості зображення. Усі лінії, літери, цифри та знаки мають бути чіткі, нерозпливчасті та однаково чорні впродовж усієї записки.

Окремі слова, формули, знаки вписують у текст звіту чорним чорнилом, тушшю чи пастою. Насиченість знаків уписаного тексту має бути наближеною до насиченості знаків основного тексту.

У дипломних роботах ОР «Магістр» рекомендовано на сторінках записки використовувати береги такої ширини: верхній і нижній – 20 мм, лівий – 25 мм, правий – 10 мм.

Абзацний відступ повинен бути однаковим упродовж усього тексту та дорівнювати п'яти знакам (1,27 см).

Помилки і графічні неточності роботи дозволено виправляти підчищенням або зафарбуванням білою фарбою з наступним вписуванням на цьому місці правок рукописним або машинним способом між рядками чи на рисунках чорним чорнилом, тушшю чи пастою. Допускається наявність не більше двох виправлень на одній сторінці.

Пошкодження аркушів пояснювальної записки, помарки і сліди неповністю видаленого попереднього тексту не допускаються.

При написанні тексту слід дотримуватися таких правил:

а) текст необхідно викладати в лаконічному технічному стилі;

б) умовні буквені позначення фізичних величин і умовні графічні позначення компонентів повинні відповідати встановленим в стандартах. Перед умовним позначенням фізичної величини повинно бути її пояснення, наприклад швидкість V , сила F ;

в) числа з розмірністю слід записувати цифрами, а без розмірності – словами, наприклад відстань – 2 мм, відміряти три рази;

г) позначення одиниць слід писати в рядок з числовим значенням без перенесення в наступний рядок. Між останньою цифрою числа і позначенням одиниці слід робити пропуск, наприклад 100 Вт, 2 А;

д) одиниця фізичної величини одного і того ж параметра в межах одного документа повинна бути постійною. Якщо в тексті наводиться ряд числових значень, виражений в одній і тій же одиниці фізичної величини, то позначення одиниці фізичної величини вказується після останнього числового значення, наприклад 1,50; 1,75; 2,00 м;

е) якщо в тексті наводиться діапазон числових значень фізичної величини, виражений в одній і тій же одиниці фізичної величини, то позначення одиниці фізичної величини вказується після останнього числового значення;

ж) позначення величин з граничними відхиленнями слід записувати так: 100 ± 5 мм; 25-0,2 мм;

з) буквені позначення одиниць, які входять в добуток, розділяють крапкою на середній лінії (\cdot); знак ділення замінюють косою рисою ($/$);

и) числові значення величин з позначенням одиниць фізичних величин та одиниць переліку потрібно писати цифрами, а числа без позначення одиниць фізичних величин і одиниць переліку від одного до дев'яти – словами;

к) скорочення слів в тексті не допускаються, крім загальноприйнятих в українській мові і установлених у стандарті ГОСТ 2.316–68 «Єдина система конструкторської документації. Правила нанесення на кресленнях написів, технічних вимог і таблиць», а також прийнятих скорочень для надписів безпосередньо на виробі (на планках, табличках до елементів управління і т. ін.), які виділяють шрифтом без лапок, наприклад: ВКЛ., ВИКЛ., або лапками – якщо надпис складається з цифр або знаків чи означає найменування команд, режимів, сигналів ("Сигнал + 27 включено"). Дозволено у тексті записки, крім заголовків, слова і словосполучення скорочувати згідно з правописними нормами та ДСТУ 3582-97 «Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила». При скороченні слів і словосполучень потрібно спочатку навести повну назву, а після цього в дужках – її скорочення (навіть якщо воно було вказано в «ПЕРЕЛІКУ СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ»);

л) не дозволяється:

– використання професійних або місцевих слів і виразів;

- після назви місяця писати слово "місяць" (не "в травні місяці, а "в травні");
- використовувати вирази: "цього року", "минулого року", слід писати конкретну дату "в червні 2018 року";
- використовувати позначення одиниць фізичних величин без цифр, необхідно писати повністю: "кілька кілограмів" (за виключенням оформлення таблиць і формул);
- використовувати математичний знак мінус перед від'ємним значенням величин (потрібно писати слово "мінус"), наприклад не "температура дорівнює – 5 °С", а "температура дорівнює мінус 5 °С";
- використовувати знак " Ø " для позначення діаметра (потрібно писати слово "діаметр"). При вказуванні розміру або граничних відхилень діаметра на кресленнях, розміщених в тексті документа, перед розмірним числом пишеться знак " Ø ";
- використовувати математичні знаки без цифрових позначень, наприклад < (потрібно писати слово "менше"), > (потрібно писати слово "більше"), = (потрібно писати слово "дорівнює"), а також знаки: № (потрібно писати слово "номер"), % (потрібно писати слово "процент");
- використовувати індекси стандартів, технічних умов та інших документів без реєстраційного номера.

У дипломних роботах слід розрізняти наступні символи:

- дефіс («-») – використовується між складовими складного слова (приклад: науково-дослідний);
- тире («—») – використовується для оборотів між різними словами (приклад: а після цього в дужках – скорочення назви);
- не дозволяється використання замість тире символу «—».

Структурні елементи «РЕФЕРАТ», «ЗМІСТ», «ПЕРЕЛІКИ СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ», «ВСТУП», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ» не нумерують, а їх назви правлять за заголовки структурних елементів.

Для розділів та підрозділів наявність заголовка обов'язкова. Пункти і підпункти можуть мати заголовки.

Заголовки структурних елементів пояснювальної записки і заголовки розділів слід друкувати посередині рядка великими літерами напівгрубим шрифтом без крапки в кінці.

Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів слід друкувати з абзацного відступу з першої великої літери напівгрубим шрифтом без крапки в кінці.

Якщо заголовок складається з кількох речень, їх розділяють крапкою. Переносити слова в заголовках заборонено.

Відстань між заголовком, приміткою, прикладом та подальшим чи попереднім текстом має бути не менше, ніж два інтервали.

Не дозволено розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту і підпункту останнім рядком сторінки.

Сторінки наскрізь нумерують арабськими цифрами впродовж усього тексту, включаючи додатки (крім специфікацій, які мають окрему нумерацію).

Номер сторінки проставляють у правому нижньому куті сторінки без крапки в кінці.

Титульний аркуш включають до загальної нумерації сторінок записки. Номер сторінки на титульному аркуші не проставляють.

Рисунки і таблиці, розміщені на окремих сторінках, включають до загальної нумерації сторінок записки.

4.2 Нумерація розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів

Розділи, підрозділи, пункти, підпункти нумерують арабськими цифрами.

Розділи основного тексту повинні мати порядкову нумерацію в межах викладення суті роботи і позначатися арабськими цифрами без крапки.

Підрозділи, як складові частини розділу, нумерують у межах кожного розділу окремо. Номер підрозділу складається з номера відповідного розділу та номера підрозділу, відокремлених крапкою. Після номера підрозділу крапку не ставлять, наприклад, 1.1 або 1.2.

Пункти нумерують арабськими цифрами у межах кожного розділу або підрозділу. Номер пункту складається з номера розділу і порядкового номера пункту, або з номера розділу, порядкового номера підрозділу та порядкового номера пункту, які відокремлюють крапкою. Після номера пункту крапку не ставлять, наприклад, 1.1, 1.2 або 1.1.1, 1.1.2 і т.д.

Номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера підрозділу, порядкового номера пункту та порядкового номера підпункту, які відокремлюють крапкою. Після номера підпункту крапку не ставлять, наприклад, 1.1.1.1 або 1.2.1.1 і т.д.

Якщо розділ, не маючи підрозділів, поділяється на пункти і підпункти, номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера пункту і порядкового номера підпункту, які відокремлюють крапкою. Після номера підпункту крапку не ставлять.

Якщо розділ або підрозділ складається з одного пункту, або пункт складається з одного підпункту, його не нумерують.

4.3 Рисунки

Усі графічні матеріали (ескізи, діаграми, графіки, схеми, фотографії, малюнки, кресленики тощо) повинні мати однаковий підпис: «Рисунок».

Рисунок подають відразу після тексту, де вперше посилаються на нього, або якнайближче до нього на наступній сторінці, а за потреби – у додатках.

Якщо рисунки створені не автором роботи, при їх поданні слід дотримуватись вимог чинного законодавства України про авторське право.

Фотографії розміром менше за формат А4 мають бути наклеєні на аркуш білого паперу формату А4.

Рисунки треба нумерувати наскрізно арабськими цифрами, крім рисунків у додатках.

Дозволено рисунки нумерувати у межах кожного розділу. У цьому випадку номер рисунка складається з номеру розділу і порядкового номера рисунка в цьому розділі, які відокремлюють крапкою, наприклад, рисунок 3.2 – другий рисунок третього розділу.

Рисунки кожного додатка нумерують окремо. Номер рисунка додатка складається з позначення додатка та порядкового номера рисунка у додатку, відокремлених крапкою. Наприклад, «Рисунок В.1 – (назва рисунка)», тобто перший рисунок додатка В.

Якщо в тексті звіту тільки один рисунок, його нумерують.

Назва рисунка повинна відображати його зміст, бути конкретною та стислою. Якщо з тексту звіту зрозуміло зміст рисунка, його назву можна не подавати. За потреби пояснювальні дані до рисунка подають безпосередньо після графічного матеріалу перед назвою рисунка.

Назву рисунка друкують з першої великої літери і розташовують під ним, наприклад, «Рисунок 2.1 – Схема устаткування».

Рисунок виконують на одній сторінці аркуша. Якщо він не вміщується на одній сторінці, його можна переносити на наступні сторінки. У такому разі назву рисунка зазначають тільки на першій сторінці, пояснювальні дані – на тих сторінках, яких вони стосуються, і під ними друкують: «Рисунок ____, аркуш ____».

4.4 Таблиці

Цифрові дані проекту (роботи) треба оформлювати як таблицю за формою, поданою на рисунку 4.1.

Горизонтальні й вертикальні лінії, що розмежовують рядки таблиці, можна не наводити, якщо це не ускладнює користування таблицею.

Таблицю подають безпосередньо після тексту, у якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці.

На кожну таблицю повинно бути посилання в тексті роботи із зазначенням її номера.

Таблиця _____ – _____
номер назва таблиці

Головка							Заголовки колонок	
							Підзаголовки колонок	
							Рядки	
	Боковик (колонка для заголовків рядків)			Колонки				

Рисунок 4.1 – Оформлення таблиці.

Таблиці слід нумерувати наскрізно арабськими цифрами, крім таблиць у додатках.

Дозволено таблиці нумерувати у межах розділу. У цьому випадку номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад, таблиця 2.1 – перша таблиця другого розділу.

Таблиці кожного додатка нумерують окремо. Номер таблиці додатка складається з позначення додатка та порядкового номера таблиці у додатку, відокремлених крапкою. Наприклад, «Таблиця В.1 – (назва таблиці)», тобто перша таблиця додатка В.

Якщо у тексті роботи подано тільки одну таблицю, її нумерують.

Назва таблиці повинна відображати її зміст, бути конкретною та стислою. Якщо з тексту роботи можна зрозуміти зміст таблиці, її назву можна не подавати.

Назву таблиці друкують малими літерами (крім першої великої) і розташовують зліва над таблицею.

Якщо рядки або колонки таблиці виходять за межі формату сторінки, таблицю поділяють на частини, розташовуючи одну частину під другою, або поруч чи переносять частину таблиці на наступну сторінку. В кожній частині таблиці повторюють її головку і боковик.

У разі поділу таблиці на частини дозволено її головку або боковик замінити відповідно номерами колонок чи рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами у першій частині таблиці.

Слово «Таблиця ___» подають тільки один раз зліва над першою частиною таблиці. Над іншими частинами таблиці зліва друкують «Продовження таблиці ___» без повторення її назви. Слова «Кінець таблиці ___» друкують зліва без назви.

Заголовки колонок таблиці починають з великої літери, а підзаголовки – з малої літери, якщо вони становлять одне речення з заголовком.

Підзаголовки, що мають самостійне значення, друкують з великої літери. В кінці заголовків і підзаголовків таблиць крапки не ставлять. Переважна форма іменників у заголовках – однина.

4.5 Переліки

Переліки (за потреби) подають у підрозділах, пунктах і/або підпунктах. Якщо подають переліки одного рівня підпорядкованості, на які у роботі відсутні посилання, то перед кожним із переліків ставлять знак тире.

Якщо у звіті є посилання, тоді підпорядкованість записується малими літерами української абетки, далі – арабськими цифрами, далі – через знаки «тире».

Після цифри або літери певної позиції переліку ставлять круглу дужку.

Текст кожної позиції переліку слід починати з малої літери з абзацного відступу відносно попереднього рівня підпорядкованості.

Приклад:

- а) _____;
- б) _____;
- 1) _____;
- 2) _____;
- _____;
- _____.

4.6 Примітки

Примітки подають у роботі, якщо є потреба в поясненнях змісту тексту, таблиць, рисунків.

Примітки подають безпосередньо за текстом, під рисунком, але перед його назвою; або в кінці таблиці.

Одну примітку не нумерують.

Слово «Примітка» друкують з великої літери шрифтом меншого розміру з абзацу і після неї ставлять крапку. В тому ж самому рядку через проміжок з великої літери друкують текст примітки.

Приклад:

Примітка. _____

Якщо приміток дві і більше, їх нумерують послідовно арабськими цифрами з крапкою.

Приклад:

Примітка 1. _____

Примітка 2. _____

4.7 Виноски

Пояснення до окремих даних, наведених у тексті або таблиці, можна оформлювати як виноски.

Виноски позначають над рядком арабськими цифрами з круглою дужкою, наприклад, ¹⁾. Виноски нумерують в межах кожної сторінки. Дозволено виноску позначати зірочкою: (*).

Не дозволено на одній сторінці тексту застосовувати більше трьох-чотирьох виносок.

Знак виноски проставляють безпосередньо після слова, числа, символу чи речення, до якого дають пояснення. Цей самий знак ставлять і перед текстом відповідного пояснення.

Пояснювальний текст виноски пишуть з абзацного відступу:

- у тексті роботи – в кінці сторінки, на якій зазначено виноску;
- у таблиці – під основною частиною таблиці, але в її межах.

Виноску відокремлюють від основного тексту роботи чи таблиці тонкою горизонтальною лінією завдовжки 30-40 мм з лівого боку.

Текст виноски друкують шрифтом меншого розміру через один інтервал.

4.8 Формули та рівняння

Формули та умовні знаки рекомендується вводити до тексту за допомогою редакторів формул Microsoft Equation, Myth Type і т.ін.

Формули та рівняння подають окремим рядком безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються.

Найвищий і найнижчий записи формули (формул) і/або рівняння повинні бути на відстані не менше одного рядка від попереднього чи наступного тексту.

Нумерують лише ті формули і/чи рівняння, на які є посилання в тексті роботи чи додатка.

Формули та рівняння у роботі, крім формул і рівнянь у додатках, треба нумерувати арабськими цифрами наскрізно. Дозволено нумерувати в межах кожного розділу. Якщо в тексті роботи чи додатка тільки одна формула чи рівняння, її нумерують – (1).

У кожному додатку номер формули чи рівняння складається з букви позначення додатка та порядкового номера формули чи рівняння у цьому додатку, відокремлених крапкою, наприклад (А.3).

Номер формули чи рівняння друкують на їх рівні у крайньому правому положенні у круглих дужках. У багаторядкових формулах чи рівняннях їх номер проставляють на рівні останнього рядка.

Пояснення позначень, що входять до формули чи рівняння, треба подавати безпосередньо під формулою або рівнянням у тій послідовності, в якій вони наведені у формулі чи рівнянні.

Пояснення треба подавати без абзацного відступу з нового рядка, починаючи зі слова «де» без двокрапки. Позначення, яким встановлюють визначення чи пояснення, рекомендовано вирівнювати по вертикалі.

Приклад оформлення математичної формули:

Відомо, що

У формулах і/чи рівняннях верхні і нижні індекси, а також показники степеня, в усьому тексті звіту повинні бути однакового розміру, але меншими за букву чи символ, до якого вони відносяться.

Переносити формули чи рівняння на наступний рядок дозволено тільки на знакові виконуваної операції, який пишуть в кінці рядка і на початку наступного. У разі перенесення формули чи рівняння на знакові операції множення застосовують знак «×». Перенесення на знаку ділення «:» слід уникати.

Формули, які подають одну за одною і не відокремлюють текстом, розділяють комою і розташовують одну під одною.

Приклад:

$$f_1(x, y) = S_1, \quad (3.1)$$

$$f_2(x, y) = S_2. \quad (3.2)$$

4.9 Посилання

У тексті роботи можна посилатися на структурні елементи самої роботи та інші джерела.

У разі посилання на структурні елементи самої роботи зазначають відповідно номери розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, позицій переліків, рисунків, формул, рівнянь, таблиць, додатків.

Дозволено у посиланні використовувати загальноприйняті і застандартизовані скорочення згідно з ДСТУ 3582-97.

Посилаючись, треба використовувати такі вирази: «у розділі 4», «дивись 2.1», «відповідно до 2.3.4.1», «згідно з рисунком 2.10», «(рисунок 1.3)», «відповідно до таблиці 3.2», «згідно з формулою (3.1)», «у рівняннях (1.23) – (1.25)», «(додаток Г)» тощо.

Посилання на джерело інформації рекомендовано подавати як номер у квадратних дужках, вказуючи порядковий номер за списком у переліку посилань, та, за потреби, як назву джерела, наприклад, «у роботах [2 – 3]». Нумерація посилань повинна починатися з одиниці і далі по порядку.

Дозволено наводити посилання на джерела інформації у виносках. У цьому разі оформлення посилання має відповідати його бібліографічному опису за переліком посилань із зазначенням номера.

Приклад:

Цитата в тексті «... тільки 36 % респондентів відносять процес створення інформаційного суспільства до пріоритетних [3]¹⁾».

Відповідне подання виноски:

¹⁾ [3] Пархоменко В.Д. Інформаційна аналітика у сфері науково-технічної діяльності: Монографія / В.Д. Пархоменко, О.В. Пархоменко. – К.: УкрІНТЕІ, 2006. – 224 с.

Відповідний опис у переліку посилань:

3. Пархоменко В.Д. Інформаційна аналітика у сфері науково-технічної діяльності: Монографія / В.Д. Пархоменко, О.В. Пархоменко. – К.: УкрІНТЕІ, 2006. – 224 с.

4.10 Додатки

Додатки оформлюють як продовження тексту основної частини роботи із самостійним титульним аркушем, на якому посередині сторінки великими літерами друкують слово «ДОДАТКИ». Додатки розташовують в порядку появи посилань на них у тексті роботи. Нумерація сторінок додатків – це продовження наскрізної нумерації сторінок роботи.

Кожен додаток повинен мати заголовок, який друкують вгорі малими літерами з першої великої і симетрично до тексту сторінки. Над заголовком посередині рядка друкують слово «ДОДАТОК» і велику літеру української абетки, що позначає додаток. Текст кожного додатка починають з нової сторінки.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, ДОДАТОК А, ДОДАТОК Б і т. д. Один додаток позначається як ДОДАТОК А.

За необхідності текст додатків може поділятися на розділи, підрозділи, пункти і підпункти, які слід нумерувати в межах кожного додатка. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) і крапку, наприклад, А.2 – другий розділ додатка А; Г.3.1 – підрозділ 3.1 додатка Г; Д.4.1.2 – пункт 4.1.2 додатка Д; Ж.1.3.3.4 – підпункт 1.3.3.4 додатка Ж.

Ілюстрації, таблиці, формули та рівняння, що є у тексті додатка, слід нумерувати в межах кожного додатка, наприклад, рисунок Г.3 – третій рисунок додатка Г; таблиця А.2 – друга таблиця додатка А; формула (А.1) – перша формула додатка А. Якщо в додатку одна ілюстрація, одна таблиця, одна формула, одне рівняння, їх нумерують, наприклад, рисунок А.1, таблиця А.1, формула (В.1).

В посиланнях у тексті на ілюстрації, таблиці, формули, рівняння додатків рекомендується писати: "... на рисунку А.1 ..." – якщо рисунок єдиний у додатку А; "... на рисунку А.2 ...", "... в таблиці Б.3 ..."; "... за формулою (В.1) ..."; "... у рівнянні (Г.2) ...".

Переліки, примітки і виноски в тексті додатка оформлюють і нумерують відповідно до вимог 4.8, 4.9, 4.10.

Джерела, що цитують тільки у додатках, повинні розглядатися незалежно від тих, які цитують в основній частині роботи, і повинні бути перелічені наприкінці кожного додатка в переліку посилань. Форма цитування, правила складання переліку посилань і виносок повинні бути аналогічними прийнятим у основній частині роботи. Перед номером цитати і відповідним номером у переліку посилань і виносках ставлять позначення додатка.

Якщо у роботі як додаток наводиться документ, який має самостійне значення (наприклад, патентні дослідження, технічні умови, технологічний регламент, атестована методика проведення досліджень, стандарт і інше) та

оформлений згідно з вимогами до цього документа, тоді у додатку вміщують його копію без будь-яких змін в оригіналі. У копії цього документа вгорі справа проставляють нумерацію сторінок документа, а знизу – зберігають нумерацію сторінок роботи.

4.11 Список використаних джерел

Список використаних джерел – елемент бібліографічного апарата, котрий містить бібліографічні описи використаних джерел. Бібліографічні описи посилань у списку наводять відповідно до стандарту ГОСТ 7.1-2006 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання».

Бібліографічний опис складають безпосередньо за друкованим твором або виписують із каталогів і бібліографічних покажчиків повністю без пропусків. У списку кожне джерело записують без абзацу і нумерують арабськими числами. Літературу записують мовою, якою вона видана.

Джерела, на які є посилання тільки в додатку, наводять у окремому переліку посилань, який розташовують у кінці цього додатку.

Приклади оформлення бібліографічного опису у списку використаних джерел, наведено у додатку Н.

РОЗДІЛ 5 ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАХИСТУ ДИПЛОМНИХ РОБІТ

До останнього етапу підготовки дипломних робіт відноситься підготовка студентів до захисту. Цей етап включає:

- повне оформлення розрахунково-пояснювальної записки та ілюстративної частини дипломної роботи згідно з вимогами;
- підпис і написання відгуку керівником;
- підпис консультантами;
- затвердження завідувачем кафедри;
- одержання направлення на рецензію у завідувача кафедри або декана;
- одержання рецензії у рецензента;
- одержання листа-відгуку підприємства;
- підготовка студентом доповіді до захисту;
- одержання направлення у декана на захист.

Для захисту дипломних робіт створюється екзаменаційна комісія (ЕК) у складі голови й членів комісії. Голова призначається відповідним міністерством із числа найбільш відомих фахівців виробництва або вчених, що не працюють у даному університеті або його філії. Склад членів екзаменаційної комісії призначається ректором університету.

Графік роботи екзаменаційної комісії затверджується ректором за поданням декана й доводиться до всіх студентів і викладачів не пізніше, чим за місяць до початку захисту дипломних робіт.

До державної атестації допускаються студенти, які виконали всі вимоги навчальних програм та планів зі спеціальності. Допуском до захисту дипломної роботи є список студентів-випускників з певної спеціальності, затверджений ректором (проректором) вищого навчального закладу за поданням декана факультету.

Не пізніше ніж за один день до початку захисту дипломних робіт деканатом факультету до екзаменаційної комісії подаються:

- наказ (витяг з наказу) вищого навчального закладу про затвердження персонального складу ЕК зі спеціальності;
- розклад роботи екзаменаційної комісії;
- списки студентів (за навчальними групами), допущених до захисту дипломних робіт;
- зведена відомість, завірена деканом факультету або його заступником про виконання студентами навчального плану й отримані ними оцінки з теоретичних дисциплін, курсових проектів і робіт, практик тощо протягом усього строку навчання;
- залікові книжки студентів, допущених до захисту дипломних робіт;
- результати наукової (творчої) роботи студентів, допущених до захисту дипломних робіт;
- рекомендація випускної кафедри (витяг з протоколу засідання кафедри).

Якщо з певної дисципліни було декілька семестрових екзаменів, до зведеної відомості заноситься середня зважена (відносно розподілу навчальних годин дисципліни за семестрами) оцінка з округленням її до найближчого цілого значення.

До державної комісії можуть подаватися й інші матеріали, що характеризують освітню та професійну компетентність випускника, наукову та практичну цінність виконаного ним проекту (роботи): друквані статті, заяви на патент, патенти, акти про практичне впровадження результатів дипломного проектування, зразки матеріалів, макети, вироби, нові технології, оригінальні математичні моделі та програми тощо.

Склад рецензентів погоджується деканом факультету за поданням завідувача відповідної кафедри із числа викладачів і виробничників. Негативна рецензія не є підставою для недопущення роботи до її захисту.

Захист роботи проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії за участю не менше половини її складу при обов'язковій присутності голови комісії. При цьому можуть бути присутні студенти, викладачі, представники виробництва, батьки й усі бажаючі. Присутність керівника дипломної роботи під час захисту обов'язкова.

Захист роботи здійснюється як у вищому навчальному закладі, так і на підприємствах та в організаціях різних форм власності, для яких тематика робіт, поданих до захисту, становить науково-теоретичну або практичну заінтересованість. У цьому випадку виїзне засідання екзаменаційної комісії оформлюється так, як і засідання, що проводиться у вищому навчальному закладі.

На одному засіданні екзаменаційної комісії плануються захисти робіт, як правило, не більше 12. Тривалість захисту однієї роботи встановлюється в межах 20 – 30 хвилин. Загальна тривалість захисту робіт не повинна перевищувати шести академічних годин на день.

Регламент проведення засідання екзаменаційної комісії при захисті дипломної роботи включає:

- оголошення секретарем екзаменаційної комісії прізвища, імені та по батькові студента, теми його роботи, загальних результатів навчання за програмою (кількість оцінок “відмінно”, “добре”, “задовільно”) та здобутків студента (наукових, творчих, рекомендацій випускаючої кафедри) – до двох хвилин;

- доповідь студента (10-15 хвилин) у довільній формі про сутність роботи, основні технічні (наукові) рішення, отримані результати та ступінь виконання завдання. При цьому можуть використовуватися різні форми візуалізації доповіді: визначений завданням на дипломну роботу обов'язковий ілюстративний матеріал роботи, що розвішується або вручається членам екзаменаційної комісії; слайди; мультимедійний проектор тощо;

- демонстрація експерименту (1-2 хвилини). Залежно від часу, який необхідний для демонстрації експерименту в повному обсязі, або можливості розміщення експериментального обладнання, макетів, зразків тощо; демонстрація може проводитися або безпосередньо на засіданні екзаменаційної

комісії, або напередодні захисту в лабораторії, де знаходиться експериментальний зразок, за присутності членів екзаменаційної комісії, яким головою комісії доручено ознайомлення з експериментальною частиною роботи.

- запитання членів екзаменаційної комісії і присутніх у залі до студента по змісту роботи та відповіді студента на них (до 15 хвилин);

- оголошення секретарем екзаменаційної комісії відгуку керівника або виступ керівника зі стислою характеристикою роботи випускника в процесі підготовки роботи, ступеня його самостійності у вирішенні питань завдання на дипломну роботу, переваги та недоліки студента як майбутнього фахівця, можливість присвоєння кваліфікації, особиста думка щодо подальшого використання (до двох хвилин);

- оголошення секретарем екзаменаційної комісії рецензії на роботу – до двох хвилин;

- відповіді студента на зауваження керівника роботи та рецензента (до п'яти хвилин);

- оголошення голови екзаменаційної комісії про закінчення захисту.

Захист комплексної роботи, як правило, планується і проводиться на одному засіданні екзаменаційної комісії, причому студенту, який захищається першим, доручається доповісти як про загальну частину роботи, так і про індивідуальну частину зі збільшенням (за необхідності) часу на доповідь.

Усі студенти, які виконували комплексну роботу, повинні бути повною мірою обізнані із загальною частиною роботи і готові до запитань членів комісії не тільки з індивідуальної, а й із загальної частини роботи.

Рішення про допуск до захисту роботи іноземною (регіональною) мовою приймає на своєму засіданні до початку роботи екзаменаційної комісії випускаюча кафедра за заявою студента та за наявності реферату його роботи, виконаного іноземною (регіональною) мовою обсягом 10 – 15 сторінок зі стислим викладенням основних положень роботи.

Відповідальний працівник деканату готує бланки протоколів засідань екзаменаційної комісії для кожної комісії в кількості, що відповідає нормам на один день захисту, формує справу (зшиває окремі бланки протоколів, нумерує сторінки, підписує у ректора (проректора) вищого навчального закладу та скріплює печаткою) відповідно до вимог інструкції з діловодства та передає її секретарю комісії на кафедрі.

Усі розділи протоколів повинні бути заповнені.

Кожний член екзаменаційної комісії свої запитання до студента записує і передає секретареві екзаменаційної комісії для занесення до протоколу засідання екзаменаційної комісії по кожному студенту окремо.

Протокол підписують голова та члени комісії, що брали участь у засіданні. Помилки та виправлення у протоколах не допускаються.

Результати захисту роботи визначаються оцінками “відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно” з урахуванням теоретичної, наукової та практичної підготовки студентів. Рішення екзаменаційної комісії про оцінку

результатів захисту робіт, а також про видачу випускникам дипломів (звичайних або з відзнакою) про закінчення вищого навчального закладу, отримання певного рівня вищої освіти та здобуття певної кваліфікації приймається на закритому засіданні комісії відкритим голосуванням звичайною більшістю голосів членів комісії, які брали участь у її засіданні. При однаковій кількості голосів голова комісії має вирішальний голос. Оцінки виставляє кожен член комісії, а голова підсумовує їх результати по кожному студенту.

При оцінці дипломної роботи враховуються якість його виконання й оформлення, доповідь, відповіді на запитання, уміння себе тримати перед аудиторією, культура поведінки і т.д.

Повторний захист роботи з метою підвищення оцінки не дозволяється.

Студентам, які успішно захистили роботу рішенням екзаменаційної комісії видається диплом установленого зразка, отримання певного рівня вищої освіти (базова або повна) та професійної кваліфікації відповідно до навчального плану зі спеціальності. На підставі цих рішень екзаменаційною комісією створюється наказ про випуск, у якому зазначається присвоєна кваліфікація та оцінка захисту.

Якщо результати захисту роботи не відповідають вимогам галузевих стандартів і встановленим критеріям, студенту, за рішенням державної комісії, виставляється оцінка “незадовільно”.

Студент, який не захистив роботу, наказом керівника вищого навчального закладу відраховується з університету як такий, що не пройшов державної атестації. Йому видається академічна довідка встановленого зразка із зазначенням зокрема результатів державної атестації із зазначенням назв усіх державних екзаменів та захисту роботи, оцінок, які були отримані на кожному етапі державної атестації.

Якщо студент не з'явився на засідання державної комісії, то в протоколі комісії зазначається, що він є не атестований у зв'язку з неявкою на засідання комісії. Студенти, які не атестовані у затверджений для них термін і не захистили роботу, мають право на повторну атестацію в наступний термін роботи державної комісії протягом трьох років після закінчення вищого навчального закладу на засадах, визначених цим закладом. У разі, якщо після закінчення студентом вищого навчального закладу пройшло більше трьох років, право на його повторну атестацію надається вищим навчальним закладом за погодженням з центральним органом виконавчої влади з формування державної політики у сфері освіти і науки.

У випадках, коли захист дипломної роботи визнається незадовільним, державна комісія встановлює, чи може студент подати на повторний захист ту саму роботу з доопрацюванням, чи він повинен опрацювати нову тему, визначену відповідною кафедрою вищого навчального закладу.

Результати захисту робіт оголошуються головою екзаменаційної комісії в день їх захисту.

Зразки основних супровідних документів дипломних робіт наведені в додатках А – К.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ І РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Агропромисловий комплекс України: стан, тенденції та перспективи розвитку. Інформаційно-аналітичний збірник (випуск 6) / За ред. П.Т. Саблука та ін. Київ : ІАЕ УААН, 2003. 764 с.
2. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. В 3-х томах / В.И. Анурьев. М.: Машиностроение, 1982.
3. Брагинец Н.В. Курсовое и дипломное проектирование по механизации животноводства: Учебное пособие / Н.В. Брагинец, Д.А. Палишкин. М.: Колос, 1978, 1984, 1991. 194 с.
4. Брагинец Н.В. Курсовое и дипломное проектирование по машиноиспользованию в животноводстве, автоматизации ферм и перерабатывающих предприятий. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальностям «Механизация сельского хозяйства», «Технология производства и переработки продукции животноводства», «Пищевые технологии и инженерия» / Н.В. Брагинец, И.И. Ревенко, Д.Н. Бахарев и др. Луганск : Элтон-2, ЛНАУ, 2012. 452 с.
5. Вольвак С.Ф., Дідур В.В., Вихватнюк Р.В., Оляднічук Р.В. Методичні вказівки до виконання конструктивної розробки у курсових і дипломних проектах (роботах) студентів напряму підготовки 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» та спеціальностей 7.10010201 і 8.10010201 «Процеси, машини та обладнання агропромислових підприємств». Умань : УНУС, 2014. 59 с.
6. Вольвак С.Ф., Дідур В.В., Вихватнюк Р.В., Оляднічук Р.В. Методичні вказівки з нормоконтролю курсових і дипломних проектів студентів напряму підготовки 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» та спеціальностей 7.10010201 і 8.10010201 «Процеси, машини та обладнання агропромислових підприємств». Умань : УНУС, 2014. 22 с.
7. Деталі машин. Курсове проектування: Навч. посібник / [Несвіт В.Д., Вольвак С.Ф., Вихватнюк Р.В., Добрицький О.О.]. Луганськ : Вид-во «Віртуальна реальність», 2013. 334 с.
8. Дипломне та курсове проектування / Д.Г. Войтюк, О.В. Дацишин, В.С. Колісник та ін.; За ред. О.В. Дацишина. Київ : Вища школа, 1996. 192 с.
9. Економічний довідник аграрника / [В.І. Дробот, Г.І. Зуб, М.П. Кононенко та ін.]; за ред. Ю.Я. Лузана, П.Т. Саблука. Київ : Преса України, 2003. 800с.
10. Експлуатація машинно-тракторного парку в аграрному виробництві / В.Ю. Ільченко, П.І. Карасьов, А.О. Лімонт та ін.; За ред. В.Ю. Ільченка. Київ : Урожай, 1993. 288с.
11. Курсове та дипломне проектування по механізації тваринницьких ферм / [Басін В.С., Бакум В.В. та ін.]; за ред. О.В. Нанки. Харків ХДТУСГ, 2003. 356 с.

12. Лехман С.Д. Запобігання аварійності і травматизму в сільському господарстві / С.Д. Лехман, В.І. Рубльов, Б.І. Рябцев. Київ : Урожай, 1993. 270 с.
13. Машиновикористання в землеробстві / В.Ю. Ільченко, Ю.П. Нагірний, П.А. Джолос та ін.: За ред. В.Ю. Ільченка і Ю.П. Нагірного. Київ : Урожай, 1996. 384с.
14. Охорона праці / Г.М. Гряник, С.Д. Лехман, Д.А. Бутко та ін. Київ : Урожай, 1990. 272 с.
15. Сільськогосподарські та меліоративні машини: Підручник / Д.Г. Войтюк, В.О. Дубровін, Т.Д. Іщенко та ін.: За ред. Д.Г. Войтюка. Київ : Вища освіта, 2004. 544 с.
16. ДСТУ 3008-95 «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення».
17. ДК 016 – 97 Державний класифікатор продукції та послуг
18. ДСТУ 1.5:2003 Національна стандартизація. Правила побудови, викладання, оформлення та вимоги до змісту нормативних документів.
19. ДСТУ 2568–94 Метрологія. Порядок атестації і використання довідкових даних про фізичні сталі та властивості речовин і матеріалів.
20. ДСТУ 3575-97 Патентні дослідження. Основні положення та порядок розроблення.
21. ДСТУ 3582–97 Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні правила та вимоги
22. ДСТУ 3651.0–97 Метрологія. Одиниці фізичних величин. Основні одиниці фізичних величин. Міжнародні системи одиниць. Основні положення, назви та позначення.
23. ДСТУ 3651.1–97 Метрологія. Одиниці фізичних величин. Похідні фізичних величин Міжнародної системи одиниць та позасистемні одиниці. Основні поняття, назви та позначення.
24. ДСТУ 3651.2–97 Метрологія. Одиниці фізичних величин. Фізичні сталі та характеристичні числа. Основні положення, позначення, назви та значення.
25. ДСТУ 3814–98 Інформація та документація. Видання. Міжнародна стандартна нумерація книг.
26. ДСТУ 4515:2006 Інформація і документація. Видання. Міжнародна стандартна нумерація серіальних видань.
27. ДСТУ 4861:2007 Інформація і документація. Видання. Вихідні відомості.
28. ДСТУ ГОСТ 13.1.002:2007 Репрографія. Мікрографія. Документи для мікрофільмування. Загальні вимоги та норми.
29. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання.
30. ДСТУ ГОСТ 7.9:2009 СИБІД. Реферат и аннотация. Общие требования.
31. ГОСТ 2.106-96 ЕСКД. Текстовые файлы.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А
Зразки основних супровідних документів
дипломного проекту (роботи) ОР «Магістр»

ДОДАТОК А1
Зразок замовлення підприємства (організації) на виконання
дипломної роботи ОР «Магістр»

Ректору Уманського
національного університету
садівництва
Олені НЕПОЧАТЕНКО

ЗАМОВЛЕННЯ

_____ (назва підприємства (організації) і його адреса)

просить виконати роботу на тему: _____

і доручити його виконання студенту ____ курсу денної (заочної) форми навчання інженерно-технологічного факультету ОР „Магістр” за спеціальністю 208 «Агроінженерія» _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема дипломної роботи обговорена на _____

протокол № ____ від “ ____ ” _____ 20 __ року.

Керівник підприємства _____

(ініціали, прізвище)

“ ____ ” _____ 20 __ року.

М.П.

Замовлення отримано і зареєстровано на інженерно-технологічному факультеті Уманського національного університету садівництва.

Декан факультету _____

Олександр ПУШКА

“ ____ ” _____ 20 __ року.

ДОДАТОК А2
Зразок заяви студента на виконання
дипломної роботи ОР «Магістр»

Ректору Уманського національного
університету садівництва
Олені НЕПОЧАТЕНКО
студента ___ курсу денної (заочної)
форми навчання інженерно-
технологічного факультету за
спеціальністю 208 «Агроінженерія»

(прізвище, ім'я по батькові)

ЗАЯВА

Прошу дозволити мені виконувати дипломну роботу з освітнього рівня
“Магістр” на кафедрі _____

Тема дипломної роботи: _____

Назва конструктивної розробки: _____

Місце переддипломної практики: _____

Керівником дипломної роботи прошу призначити: _____

Дата _____

Підпис _____

Керівник роботи: _____

(посада, підпис, ініціали, прізвище)

“ ___ ” _____ 20 ___ р.

Завідувач кафедри: _____

(підпис, ініціали, прізвище)

“ ___ ” _____ 20 ___ р.

Декан факультету: _____

(підпис, ініціали, прізвище)

“ ___ ” _____ 20 ___ р.

ДОДАТОК АЗ

Зразок титульної сторінки дипломної роботи ОР «Магістр»

УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА АГРОІНЖЕНЕРІЇ

Допускається до захисту
Завідувач кафедри
_____ Андрій ВОЙТІК
“ ___ ” _____ 20 __ р.

ДИПЛОМНА РОБОТА
магістр
(освітній рівень)

на тему _____

Виконав: студент 2 курсу, групи 21м-ім
спеціальності 208 «Агроінженерія»
_____ Іваненко І.І.
(прізвище та ініціали)

Керівник Войтік А.В.
(прізвище та ініціали)

Рецензент Петренко П.П.
(прізвище та ініціали)

м. Умань - 2023 рік

ДОДАТОК А4

Зразок завдання на дипломну роботу ОР «Магістр»

УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА АГРОІНЖЕНЕРІЇ

Освітній рівень _____ магістр _____

Спеціальність _____ 208 «Агроінженерія» _____

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ **Андрій ВОЙТІК**

“ _____ ” _____ 20 __ р.

**ЗАВДАННЯ
НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

_____ (прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи _____

керівник роботи _____,

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

затверджені наказом вищого навчального закладу від

“ _____ ” _____ 20 __ р. № _____

2. Строк подання студентом роботи _____

3. Вихідні дані до роботи _____

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

5. Перелік ілюстративного матеріалу

6. Консультанти розділів роботи

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

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Підбір та вивчення літературних джерел, підготовка вступу		
2.	Підготовка розділу 1		
3.	Підготовка розділу 2		
4.	Підготовка розділу 3		
5.	Підготовка розділу 4		
6.	Підготовка розділу 5		
7.	Виконання ілюстративної частини роботи		
8.	Представлення роботи керівнику на перевірку		

Студент

_____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

Керівник роботи

_____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

ДОДАТОК Б

Зразок реферату дипломної роботи

РЕФЕРАТ

Грушовий І.М. Дослідження норм виробітку та витрати палива в технологічному процесі виробництва озимого ріпаку (Дипломна робота, Уманський національний університет садівництва, 2023: 56 с., п'ять розділів, 11 рис., 47 табл., 40 джерел, 2 додатки на 27 сторінках; десять слайдів ілюстративного матеріалу).

Об'єкт дослідження – механізований технологічний процес виробництва озимого ріпаку.

Предмет дослідження – науково-обґрунтовані норми виробітку і витрат палива в технологічному процесі виробництва озимого ріпаку.

Мета роботи – удосконалення технологічного процесу виробництва озимого ріпаку шляхом зменшення затрат коштів і зниження втрат врожаю за рахунок впровадження у виробництво науково-обґрунтованих норм виробітку і витрат палива.

Методи дослідження – технічного нормування механізованих робіт, моделювання технічних норм виробітку і витрати палива в технологічному процесі виробництва озимого ріпаку.

У роботі написано вступ, дана характеристика та приведено аналіз виробничої діяльності СТОВ «Агрофірма Корсунь» Черкаської області. Проведено огляд і аналіз умов виконання механізованого технологічного процесу виробництва озимого ріпаку в СТОВ «Агрофірма Корсунь». Здійснено огляд технічних засобів виробництва озимого ріпаку. Розкриті умови технічного нормування механізованих робіт, поняття норм і нормативів, методів технічного нормування.

Визначено критерій оптимізації параметрів машинних агрегатів, приведена математична модель обґрунтування параметрів раціональних машинних агрегатів, розраховані норми виробітку і витрат палива, обґрунтовано раціональний склад комплексів машин для виробництва озимого ріпаку в СТОВ «Агрофірма Корсунь».

Запропоновані заходи з покращення умов охорони праці та довкілля в СТОВ «Агрофірма Корсунь». Визначено собівартість виробництва озимого ріпаку при використанні вітчизняних і зарубіжних комплексів машин.

Зроблено висновки і пропозиції, складено список використаних джерел, оформлено додатки.

Ключові слова: МЕХАНІЗОВАНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС ВИРОБНИЦТВА ОЗИМОГО РІПАКУ, КОМПЛЕКС МАШИН, МАШИНИЙ АГРЕГАТ, ТЕХНІЧНЕ НОРМУВАННЯ, НОРМА ВИРОБІТКУ, ВИТРАТИ ПАЛИВА, КРИТЕРІЙ ОПТИМІЗАЦІЇ, МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ, ОХОРОНА ПРАЦІ СОБІВАРТІСТЬ ВИРОБНИЦТВА.

ДОДАТОК В
Зразок відгуку підприємства на дипломну роботу

(назва підприємства та його територіальне розташування)

ВІДГУК

на дипломну роботу _____

студента __ курсу денної (заочної) форми навчання інженерно-технологічного факультету Уманського національного університету садівництва

(прізвище, ім'я, по батькові дипломника)

за спеціальністю _____

освітнього рівня _____

1. Об'єм дипломної роботи:

<u>пояснювальна записка, сторінок</u>	_____	<u>кількість джерел</u>	_____
<u>кількість розділів</u>	_____	<u>кількість додатків</u>	_____
<u>кількість рисунків</u>	_____	<u>додатки, сторінок</u>	_____
<u>кількість таблиць</u>	_____	<u>ілюстративна частина</u>	_____
		<u>(слайдів)</u>	

2. Загальний зміст дипломної роботи:

3. Відношення дипломника до роботи в період технологічної, переддипломної практики та в період написання дипломної роботи:

4. Про можливість впровадження роботи чи окремих його 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:

9. Побажання замовника щодо технологічної і конструктивної частин роботи:

Керівник підприємства _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

М.П.

Головний інженер _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ ____ ” _____ 20 __ р.

ДОДАТОК Г
Зразок відгуку керівника на дипломну роботу

ВІДГУК

на дипломну роботу _____

студента __ курсу денної (заочної) форми навчання інженерно-технологічного факультету Уманського національного університету садівництва

(прізвище, ім'я, по батькові дипломника)

за спеціальністю _____

_____ освітнього рівня _____

1. Загальна характеристика виконання дипломної роботи:

2. Рівень теоретичної, спеціальної і практичної підготовки дипломника:

3. Можливість допуску роботи до захисту та присвоєння кваліфікації:

Керівник дипломної роботи

_____ (посада)

_____ (підпис)

_____ (прізвище, ініціали)

“ _____ ” _____ 20 __ р.

ДОДАТОК Д
Зразок направлення на рецензування дипломної роботи

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

НАПРАВЛЕННЯ

Рецензенту _____
(посада, ініціали, прізвище)

Університет просить дати рецензію на дипломну роботу студента

Тема дипломної роботи _____

Рецензія повинна бути представлена в університет не пізніше

" ____ " _____ 20 __ р.

Додатки: 1. Матеріали дипломної роботи.

2. Відгук керівника роботи.

3. Бланк для оформлення рецензії.

Декан факультету: _____
(підпис, ініціали, прізвище)

" ____ " _____ 20 __ р.

ДОДАТОК Е
Зразок рецензії на дипломну роботу

РЕЦЕНЗІЯ

на дипломну роботу _____

студента __ курсу денної (заочної) форми навчання інженерно-технологічного факультету Уманського національного університету садівництва

_____ (прізвище, ім'я, по батькові дипломника)

за спеціальністю _____

_____ освітнього рівня _____

1. Об'єм дипломної роботи:

пояснювальна записка, сторінок _____ кількість джерел _____

кількість розділів _____ кількість додатків _____

кількість рисунків _____ додатки, сторінок _____

кількість таблиць _____ ілюстративний матеріал _____

(слайдів)

2. Загальний зміст дипломної роботи: _____

3. Позитивні сторони роботи (наявність замовлень, використання ЕОМ, елементи науково-дослідної роботи, публікації, апробації, макетні зразки тощо)

ДОДАТОК Є
Приклади оформлення бібліографічного опису
у списку використаних джерел

Характеристика джерела	Приклад оформлення
Один автор	Скидан О.В. Аграрна політика в період ринкової трансформації : монографія. Житомир : ЖНАЕУ, 2008. 375 с.
Два автора	Крушельницька О.В., Мельничук Д.П. Управління персоналом : навч. посіб. Вид. 2-ге, переробл. і допов. Київ, 2005. 308 с.
Три автора	Скидан О.В., Ковальчук О.Д., Янчевський В.Л. Підприємництво у сільській місцевості : довідник. Житомир, 2013. 321 с.
Чотири автори	Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / Вітвіцький В.В., Кисляченко М.Ф., Лобастов І.В., Нечипорук А.А. Київ : Украгропромпродуктивність, 2006. 106 с. Основи марикультури / Грициняк І. І. та ін. Київ : ДІА, 2013. 172 с.
П'ять і більше авторів	Екологія : навч. посіб. / Б.В. Борисюк та ін. Житомир, 2003. 174 с. Методи підвищення природної рибопродуктивності ставів / Андрющенко А.І. та ін. ; за ред. М.В. Гринжевського. Київ, 1998. 124 с.
Колективний автор	Органічне виробництво і продовольча безпека : зб. матеріалів доп. учасн. III Міжнар. наук.-практ. конф. / Житомир. нац. агроєкол. ун-т. Житомир : Полісся, 2015. 648 с.
Багатотомне видання	Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть : у 4 т. / гол. ред. В. В. Моргун. Київ : Логос, 2001. Т. 2. 636 с. Фауна України. В 40 т. Т. 36. Інфузорії. Вып. 1. Сукторії (Ciliophora, Suctorea) / И.В. Довгаль. Киев : Наукова думка, 2013. 271 с.
За редакцією	Доклінічні дослідження ветеринарних лікарських засобів / за ред. І.Я. Коцюмбаса. Львів : Тріада плюс, 2006. 360 с.
Автор і перекладач	Котлер Ф. Основы маркетинга : учеб. пособие / пер. с англ. В.Б. Боброва. Москва, 1996. 698 с. Брігхем Є.В. Основы фінансового менеджменту / пер. з англ. В. Біленького та ін. Київ : Молодь, 1997. 998 с.
Частина видання	
Розділ книги	Саблук П. Т. Напрямки розвитку економіки в аграрній сфері виробництва. Основи аграрного підприємництва / за ред. М.Й. Маліка. Київ, 2000. С. 5–15.
Тези доповідей, матеріали конференцій	Зінчук Т.О. Економічні наслідки впливу продовольчих органічних відходів на природні ресурси світу. Органічне виробництво і продовольча безпека : зб. матеріалів доп. учасн. II Міжнар. наук.-практ. конф. Житомир : Полісся, 2014. С. 103–108. Скидан О.В., Судак Г.В. Розвиток сільськогосподарського підприємництва на кооперативних засадах. Кооперативні

	читання: 2013 рік : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., 4–6 квіт. 2013 р. Житомир : ЖНАЕУ, 2013. С. 87–91.
Статті з продовжуючих та періодичних видань	<p>Якобчук В.П. Стратегічні пріоритети інноваційного розвитку підприємництва в аграрній сфері. Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка. Сер. Економіка. 2013. Вип. 148. С. 31–34.</p> <p>Масловська Л.Ц., Савчук В.А. Оцінка результативності і ефективності виробництва органічної агропродовольчої продукції. Агросвіт. 2016. № 6. С. 23–28.</p> <p>Акмеологічні засади публічного управління / Є.І. Ходаківський та ін. Вісник ЖНАЕУ. 2017. № 1, т. 2. С. 45–58. 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.</p>
	Електронні ресурси
Книги	Ілляшенко С.М., Шипуліна Ю.С. Товарна інноваційна політика : підручник. Суми : Університетська книга, 2007. 281 с. URL: ftp://lib.sumdu.edu.ua/Books/1539.pdf (дата звернення: 10.11.2017).
Законодавчі документи	Про стандартизацію : Закон України від 11 лют. 2014 р. № 1315. URL: http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1315-18 (дата звернення: 02.11.2017). Концепція Державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року : проект / М-во аграр. політики та продовольства України. URL: http://minagro.gov.ua/apk?nid=16822 (дата звернення: 13.10.2017).
Періодичні видання	<p>Клітна М.Р., Брижань І.А. Стан і розвиток органічного виробництва та ринку органічної продукції в Україні. Ефективна економіка. 2013. № 10. URL: http://www.m.nauka.com.ua/?op=1&j=efektyvnaekonomika&s=ua&z=2525 (дата звернення: 12.10.2017).</p> <p>Neave H. Deming's 14 Points for Management: Framework for Success. Journal of the Royal Statistical Society. Series D (The Statistician). 2012. Vol. 36, № 5. P. 561–570. URL: http://www2.fiu.edu/~revellk/pad3003/Neave.pdf (Last accessed: 02.11.2017).</p> <p>Colletta L. Political Satire and Postmodern Irony in the Age of Stephen Colbert and Jon Stewart. Journal of Popular Culture. 2009. Vol. 42, № 5. P. 856–874. DOI: 10.1111/j.1540-5931.2009.00711.x.</p>
Сторінки з веб-сайтів	Що таке органічні продукти і чим вони кращі за звичайні? Екологія життя : веб-сайт. URL: http://www.eco-live.com.ua (дата звернення: 12.10.2017).

	Інші документи
Законодавчі і нормативні документи (інструкції, накази)	Конституція України : станом на 1 верес. 2016 р. / Верховна Рада України. Харків : Право, 2016. 82 с. Про внесення змін до Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» щодо удосконалення деяких положень : Закон України від 5 жовт. 2017 р. № 2164. Урядовий кур'єр. 2017. 9 листоп. Інструкція про порядок нарахування і сплати єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування : затв. наказом М-ва фінансів України від 20 квіт. 2015 р. № 449. Все про бухгалтерський облік. 2015. № 51. С. 21–42. Про затвердження Порядку забезпечення доступу вищих навчальних закладів і наукових установ, що знаходяться у сфері управління Міністерства освіти і науки України, до електронних наукових баз даних : наказ М-ва освіти і науки України від 2 серп. 2017 р. № 1110. Вища школа. 2017. № 7. С. 106–107
Стандарти	ДСТУ ISO 9001: 2001. Системи управління якістю. [Чинний від 2001-06-27]. Київ, 2001. 24 с. (Інформація та документація). СОУ–05.01-37-385:2006. Вода рибогосподарських підприємств. Загальні вимоги та норми. Київ : Міністерство аграрної політики України, 2006. 15 с. (Стандарт Мінагрополітики України)
Патенти	Комбайн рослинозбиральний універсальний : пат. 77937 Україна : МПК А01D 41/02, А01D 41/04, А01D 45/02. № а 2011 09738 ; заявл. 05.08.2011 ; опубл. 11.03.2013, Бюл. № 5.
Авторські свідоцтва	А. с. 1417832 СССР, МКИ А 01 F 15/00. Стенка рулонного прес-подборщика / В. Б. Ковалев, В. Б. Мелегов. № 4185516 ; заявл. 22.01.87 ; опубл. 23.08.88, Бюл. № 31.
Дисертації, автореферат и дисертацій	Романчук Л.Д. Оцінка джерел надходження радіонуклідів до організму мешканців сільських територій Полісся України : дис. ... д-ра с.-г. наук : 03.00.16 / Житомир. нац. агрокол. ун-т. Житомир, 2011. 392 с. Романчук Л.Д. Оцінка джерел надходження радіонуклідів до організму мешканців сільських територій Полісся України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра с.-г. наук : 03.00.16. Житомир, 2011. 40 с.
Препринти	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, 2006. 7 с. (Препринт. НАН України, Ін-т пробл. безпеки АЕС ; 06-1).