

ДИПЛОМНА РОБОТА МАГІСТРА

*Методичні вказівки до її виконання та оформлення
для студентів спеціальності «Матеріалознавство»
(ОПП «Відновлення та технічний сервіс автомобілів»)*



Хмельницький національний університет

ДИПЛОМНА РОБОТА МАГІСТРА

*Методичні вказівки до її виконання та оформлення
для студентів спеціальності 132 «Матеріалознавство»
(ОПП «Відновлення та технічний сервіс автомобілів»)*

*Затверджено на засіданні
кафедри трибології, автомобілів
та матеріалознавства.
Протокол № 6 від 17.04.2020*

Хмельницький 2020

Дипломна робота магістра : методичні вказівки до її виконання та оформлення для студентів спеціальності 132 «Матеріалознавство» (ОПП «Відновлення та технічний сервіс автомобілів») / О. В. Диха, О. П. Бабак, С. Ф. Посонський. – Хмельницький : ХНУ, 2020. – 27 с.

Укладачі: Диха О. В., д-р техн. наук, проф. ;
Бабак О. П., канд. техн. наук, доц. ;
Посонський С. Ф., канд. техн. наук, доц.

Відповідальний за випуск: Диха О. В., д-р техн. наук, проф.

Редактор-коректор: Яремчук В. С.

Технічне редагування і верстка: Чопенко О. В.

Макетування здійснено редакційно-видавничим відділом Хмельницького національного університету (м. Хмельницький, вул. Інститутська, 7/1). Підп. 12.05.2020. Зам. № 20е/19, електронне видання, 2020.

© ХНУ, 2020

Методичні вказівки призначені для допомоги при виконанні дипломних магістерських робіт за спеціальністю 132 «Матеріалознавство. Відновлення та технічний сервіс автомобілів». У виданні наведена структура дипломної роботи магістра та викладені основні вимоги і правила щодо виконання текстових, ілюстраційних та графічних матеріалів. Матеріал висвітлено відповідно до вимог відомчих та галузевих стандартів, державних стандартів України, а також інших нормативних документів.

Кваліфікаційна дипломна робота магістра за змістом та обсягом демонструє набутий рівень загальних і спеціальних (фахових) компетенцій здобувачів і має передбачати розв'язування актуальної спеціалізованої задачі в галузі матеріалознавства на базі її системного досліджування з використанням теоретичних та експериментальних методів.

Дипломна робота магістра є кваліфікаційним документом, на підставі якого екзаменаційна комісія (ЕК) визначає рівень теоретичної підготовки випускника, його готовність до самостійної роботи за фахом і приймає рішення про присвоєння кваліфікації та видачу диплома магістра.

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1 Визначення поняття «магістр»

Магістр – це освітній ступінь, що здобувається на другому рівні вищої освіти та присуджується закладом вищої освіти за умови успішного виконання здобувачем відповідної освітньої програми. Освітньо-професійна програма обов'язково включає дослідницьку компоненту обсягом не менше 30 %.

Підготовка магістрів спрямована на створення умов творчого розвитку особистості і підготовку фахівця за одним з функціональних напрямів діяльності: навчально-дослідний, навчально-педагогічний або управлінський.

Особа, яка здобула освітньо-кваліфікаційний рівень (ОКР) «магістр», має поглиблені знання зі спеціальності, вміння інноваційного характеру, навички навчально-дослідної, навчально-педагогічної або управлінської діяльності, набула досвід використання одержаних знань і вміє продукувати елементи нових знань для розв'язання завдань у обраній сфері професійної діяльності.

1.2 Мета виконання магістерської роботи

Виконання дипломної роботи магістра є заключним етапом магістерської підготовки і має на меті:

– систематизацію, закріплення і поглиблення теоретичних і практичних знань з відповідного напрямку вищої освіти, формування навичок їх застосування при розв'язанні навчально-технічних і виробничих задач;

– розвиток навичок самостійної навчально-дослідної роботи і оволодіння методикою теоретичних, експериментальних та навчально-практичних досліджень, використаних під час виконання дипломної роботи;

– набуття досвіду з аналізу отриманих результатів досліджень, формулювання нових висновків і положень, набуття досвіду з прилюдного захисту основних висновків дипломної роботи.

Дипломна робота є найважливішим підсумком магістерської підготовки, у зв'язку з чим зміст роботи, рівень її захисту враховуються як один з основних критеріїв для оцінки якості реалізації освітньо-професійної програми.

1.3 Відповідальність магістранта за виконану роботу

За всі відомості, викладені в дипломній роботі, використання фактичного матеріалу та іншої інформації під час її написання, обґрунтованість і достовірність висновків та положень, що в ній захищаються, несе відповідальність безпосередньо автор роботи.

1.4 Вимоги щодо оформлення магістерської роботи

Оформлення магістерської роботи має відповідати ДСТУ 3008–95 «Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення» та стандартам університету «Текстові документи. Загальні вимоги. СОУ 207.01:2017» та «Бібліографічний запис. Загальні вимоги та правила складання. СОУ 207.02:2017».

1.5 Вимоги щодо ілюстративного матеріалу

Ілюстративний (презентаційний) матеріал для захисту дипломної роботи може бути виконаний у вигляді плакатів, креслень і презентований за допомогою світло-проекційних та комп'ютерних засобів. Зміст ілюстративного (презентаційного) матеріалу має відображати основні положення, які виносяться на захист, та відповідати змісту магістерської роботи.

2 ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

2.1 Визначення дипломної роботи магістра

Дипломна робота на здобуття кваліфікації магістра – це самостійна закінчена праця на завершальному етапі навчання у ЗВО, в якій на основі аналізу відомих досліджень дається аргументоване прийнятне рішення конкретної проблеми, навчально-методичної чи інженерної задачі. Вона є офіційним документом, який характеризує ОКР «магістр».

2.2 Вимоги до змісту дипломної роботи

Зміст роботи передбачає:

– формулювання основних цілей та завдань, навчально-технічної задачі, аналіз стану розв'язання проблеми за матеріалами публікацій, обґрунтування мети дослідження;

– аналіз методів і методик досліджень, які застосовуються при розв'язанні науково-дослідної задачі, обґрунтування вибору методу дослідження та його технічного забезпечення;

– науково-технічний аналіз і узагальнення фактичного матеріалу, який використовується в процесі дослідження;

– виклад матеріалу про отримані результати та оцінку їх теоретичного, прикладного або науково-методичного значення;

– бажано мати апробацію отриманих результатів і висновків у вигляді доповіді на щорічній університетській конференції за підсумками науково-дослідної роботи студентів, доповідей на інших наукових конференціях, публікацій у наукових журналах і збірниках, патентів, заявок на патенти тощо.

3 ЗМІСТ І ВИБІР ТЕМИ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

Зміст роботи та її обсяг має створити умови для відтворення знань, вмінь та навичок, які накопичив здобувач цього кваліфікаційного рівня підготовки за період навчання у ЗВО.

У загальному плані випускна робота на здобуття кваліфікації магістра має бути актуальною, мати елементи новизни досліджень, достовірності отриманих результатів, з обґрунтуванням висновків та рекомендацій. Необхідно передбачати можливість використання результатів досліджень на практиці.

Тема кваліфікаційної роботи мусить бути пов'язаною з проблемами виробництва або практичного характеру, що виникають в процесі розвитку та функціонування підприємств, організацій, установ.

Магістр може скористатися і тематикою робіт, яку щороку розробляє і впроваджує випускова кафедра. Поряд з цим магістру надається право запропонувати свою тему з необхідними обґрунтуваннями та дослідженнями в рамках загального напрямку роботи кафедри.

Дипломна робота має бути орієнтована на отримання нових навчально-технічних результатів на основі:

– використання поряд з відомими підходами нових, або вдосконалених методів аналізу, дослідницьких методик, алгоритмів;

– побудову, оптимізацію, адаптацію математичних моделей технологічних процесів;

– застосування сучасних комп'ютерних методів для вирішення науково-дослідних задач в інших галузях науки чи техніки.

Достовірність отриманих результатів і обґрунтованість висновків і рекомендацій забезпечується:

- виконанням досліджень на фактичному матеріалі конкретних підприємств чи організацій;
- виконанням сучасних точних методів досліджень;
- розв'язанням оптимізаційних задач;
- апробацією висновків та рекомендацій на матеріалах виробництва;
- використанням комп'ютерної техніки для розв'язання задач (однієї або декількох), що сформульовані у кваліфікаційній роботі.

Практичне використання результатів роботи має забезпечуватись:

- формуванням рекомендацій у вигляді основних напрямків вдосконалення та розвитку досліджуваних процесів, методик, алгоритмі тощо;
- обґрунтуванням переваг (пропозицій), що містяться у рекомендаціях.

4 ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

Погоджена з керівником дипломної роботи, тема роботи схвалюється на засіданні випускової кафедри, яка готує проект відповідного наказу.

Обов'язками керівників дипломної роботи є:

- консультування магістрантів з усіх питань, пов'язаних з вибором теми кваліфікаційної роботи та підготовці окремих розділів;
- видача магістранту завдання на дипломну роботу із зазначенням термінів виконання кожного розділу;
- контроль за дотриманням регламенту підготовки роботи;
- контроль якості виконання роботи;
- підготовка відгуку про роботу з ґрунтовною характеристикою її якості і відповідності до структури та змісту критеріїв оцінок.

Керівник має право, у разі порушення термінів виконання окремих розділів, низької якості чи несамостійного виконання роботи, подати підтверджену рішенням засідання кафедри пропозицію про відрахування магістра з магістратури, як такого, що не виконує навчальний план.

Обов'язками магістра є:

- своєчасний підбір вихідних матеріалів для роботи відповідно до визначеного об'єкта дослідження;
- проведення регулярних досліджень, підтримання постійних зв'язків із керівником;
- виконання окремих розділів роботи у визначені терміни;
- оформлення дипломної роботи відповідно до вимог;
- представлення на випускову кафедру закінчену роботу не пізніше як за два тижні до дати захисту роботи у ЕК;
- представлення роботи на перевірку системою «Антиплагіат» та нормоконтроль;

– за необхідністю опублікування матеріалів та результатів наукових досліджень у наукових виданнях, оформлення та подача матеріалів заявки на винахід або корисну модель.

Магістрант має право:

- отримувати консультації стосовно вибраного напрямку досліджень;
- користуватись всіма необхідними для нього науково-методичними матеріалами;
- звертатись на випускову кафедру з пропозиціями щодо вдосконалення процесу підготовки дипломної роботи.

5 ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

5.1 Структура та зміст

Дипломна робота за структурою містить титульний аркуш (додаток А); завдання (додаток Б); реферат (додаток В); зміст; перелік умовних позначень (за необхідності); вступ; основну частину; висновки; список використаних джерел (додаток Г); додатки.

Типова структура дипломної роботи магістрів, які навчаються за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» наведена у додатку Д.

5.2 Вимоги до написання реферату

Реферат призначений для ознайомлення із змістом. Він має бути стислим, інформативним і містити відомості, які дозволяють прийняти рішення про доцільність розгляду дипломної роботи.

Реферат обсягом 200–500 слів українською або іноземною мовою має відображати інформацію, подану в дипломній роботі, у такій послідовності:

– відомості про обсяг пояснювальної записки, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків, кількість джерел згідно із переліком посилань ;

– текст реферату;

– перелік ключових слів.

Текст реферату має відбивати подану у пояснювальній записці інформацію і, як правило у такій послідовності:

– об'єкт дослідження або розробки;

– мета роботи;

– методи дослідження та апаратура, програми;

– результати та їх новизна (вказати пункти новизни за обраним напрямком (напрямами);

– ступінь впровадження;

– взаємозв'язок із іншими роботами в цій галузі;

– рекомендації щодо використання результатів роботи;

– галузі застосування;

– прогнози, припущення рекомендації, що до продовження розробки у цьому напрямку.

Ключові слова, що є визначальними для розкриття суті пояснювальної записки вміщують після тексту реферату. Перелік ключових слів містить від 5 до 15 слів (словосполучень), надрукованих великими літерами у називному відмінку в рядок через коми.

5.3 Зміст дипломної роботи

Зміст розташовують безпосередньо після реферату, починаючи з нової сторінки і включають: вступ; послідовно перелічені назви всіх розділів, підрозділів та пунктів суті звіту; висновки; перелік посилань; назви додатків і номери сторінок, які містять початок матеріалу.

З метою покращення сприйняття вводять в пояснювальній записці більш як три рівня ієрархії (розділи, підрозділи, пункти) забороняється (максимум три цифри, розділені крапкою).

Рядки тексту змісту можуть записуватися без абзацного відступу.

5.4 Перелік умовних позначень

Якщо в роботі вжита специфічна термінологія, а також використано маловідомі скорочення, нові символи, позначення і таке інше, то їх перелік може бути поданий в роботі у вигляді окремого списку, який розміщують перед вступом. Перелік треба друкувати двома колонками, в яких зліва за абеткою наводять, наприклад, скорочення, справа – їх детальну розшифровку.

Якщо в роботі спеціальні терміни скорочення, символи, позначення і таке інше повторюються менше трьох разів, перелік не складають, а їх розшифровку наводять у тексті при першому згадуванні за ДСТУ 3582–97.

5.5 Вступ

У вступі, який розміщується з нової сторінки, коротко викладаються:

- оцінка сучасного стану проблеми на основі аналізу науково-технічної літератури із зазначенням практично вирішених задач, існуючих проблем;
- тенденції розв'язання поставлених задач;
- актуальність роботи;
- мета роботи, основні задачі, що розв'язуються, і галузь застосування отриманих результатів.

5.6 Зміст основної частини роботи

Основна частина дипломної роботи складається з розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів. Основному тексту кожного розділу може передувати

передмова з коротким описом вибраного напрямку та обґрунтуванням застосованих методів. В кінці кожного розділу формують висновки із стислим викладенням наведених у розділі результатів.

В розділах основної частини подають:

- аналіз предметної області, огляд літературних джерел за темою та вибір напрямів роботи;
- виклад загальної методики та основних методів, використаних технологій, алгоритмів і таке ін.;
- опис проведених досліджень, розробленого програмного забезпечення, його структури та функціонального призначення модулів і таке ін.
- аналіз та узагальнення результатів.

Основна частина дипломної роботи магістрів, які навчаються за напрямом «Матеріалознавство» має аналітичну, експериментальну та практичну частини. До аналітичної частини включаються розробка фізичної і аналітичної моделей та пошуковий аналіз. Експериментальна частина складається з розробки методики експериментальних досліджень, проектування стенду для досліджень та проведення експерименту. Практична частина містить порівняльні результати експериментальних та теоретичних досліджень, визначення області застосування отриманих результатів і їх апробацію.

Обсяг основної частини дипломної роботи 80–90 с., у т.ч. теоретичні основи проблеми (огляд літературних джерел) – до 25–30 с.

5.7 Вимоги до написання висновків

Висновки розміщують на окремому аркуші і дається оцінка одержаних результатів та пропозиції щодо галузей їх використання, господарської, навчально-технічної і соціальної значущості роботи, пункти новизни за обраним напрямком. Допускається поділ тексту висновків на підпункти.

5.8 Перелік посилань на літературні джерела

З нового аркуша наводиться перелік посилань на літературні джерела, у т.ч. публікації магістранта. Бібліографічні описи наводять у порядку їхнього згадування в тексті у відповідності до стандартів з бібліотечної та видавничої справ.

5.9 Додатки

До додатків можуть бути включені:

- додаткові ілюстрації або таблиці;
- матеріали, які, через великий обсяг або форму подання, не можна включити до основної частини (проміжні математичні доведення і розрахунки, протоколи випробувань, опис розроблених комп'ютерних програм, інструкції, технічні завдання, копії договору, програми робіт, фотографії та ін.);

- опис нової апаратури і приладів, що використовуються під час проведення експериментальних досліджень.
- презентаційні матеріали до дипломної роботи.

5.10 Ілюстративна (презентаційна) частина

Дипломна робота магістра має містити ілюстративну (презентаційну) або графічну частину. Ілюстративний матеріал повинен забезпечити інформативність представлених матеріалів дипломної роботи.

Ілюстративний матеріал має містити: назву роботи; мету та завдання досліджень; огляд проблеми досліджень; теоретичну частину (фізичну та математичну модель досліджуваного явища або процесу); експериментальну частину (конструкцію експериментального стенду для досліджень або оригінальних пристосувань, результати експериментальних досліджень); додатковий ілюстративний матеріал (складальні і робочі креслення запропонованих технологічних пристроїв та обладнання, електричні, кінематичні, пневматичні, гідравлічні або інші схеми); основні висновки по роботі.

6 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

Шифр позначення основного конструкторського документа (пояснювальної записки):

МРТАМ 20.00000.000. ПЗ,

де МР – дипломна робота магістра;

ТАМ – скорочена назва випускової кафедри трибології, автомобілів та матеріалознавства;

20 – рік виконання кваліфікаційної роботи;

000000 – номер індивідуального навчального плану магістра.

6.1 Загальні положення

Робота оформлюється на аркушах ф. А4 (210×297 мм) або на ф. 9 та 9а ГОСТ 2.106–96, при цьому основний напис виконують відповідно до вимог ГОСТ 2.104–68 (ф. 2 та 2а). Залежно від особливостей і змісту текстовий документ складають у вигляді тексту, рисунків, таблиць або їх сполучень відповідно до СОУ 207.01.2017, СОУ 207.02:2017, ДСТУ 3008–95. Окремі слова, формули, знаки, які вписують в текст, а також виконані рисунки мають бути чорного кольору.

При виконанні текстових документів на формах відстань від основного напису форми до меж тексту на початку і в кінці рядків – не менше, ніж 3 мм. Відстань від верхнього чи нижнього рядка тексту до верхньої чи нижньої рамки мусить бути не менше, ніж 10 мм.

При виконанні текстових документів на аркушах ф. А4 текст треба писати, дотримуючись таких розмірів берегів: верхній, лівий, нижній – не менше, ніж 20 мм, правий не менше, ніж 10 мм.

Абзаци в тексті починаються відступом, рівним п'яти знакам (від 15 мм до 17 мм), що має бути однаковим упродовж усього тексту.

Для підготовки і друкування дипломної роботи рекомендується використовувати текстовий редактор Microsoft Word.

Робота оформлюється на аркушах форматом А4 (297×210 мм) з розрахунку не більше 40 рядків на сторінці, з висотою знаків не менше 1,8 мм). Розміри поля: верхнє, нижнє, лїве – 20 мм, правє – 10 мм. Рекомендується шрифт – Times New Roman, 14 пунктів через півтора міжрядкових інтервалу. Заголовок розділу, підрозділу від попереднього тексту відокремлюють трьома інтервалами. Відступ від назви підрозділу (пункту, підпункту) до наступного тексту має складати півтора інтервалу.

Помилки, описки та графічні неточності допускається виправляти підчищенням або зафарбуванням білою фарбою і нанесенням на тому ж місці виправленого тексту (графіки) машинописним способом або від руки. Виправлення необхідно робити тільки чорного кольору.

Пошкодження аркушів, помилки, сліди неповністю знищеного попереднього тексту (графіки) не допускаються.

Прізвища, назви установ, організацій, фірм та інші власні назви в тексті наводять мовою оригіналу. Дозволяється транслітерувати власні назви і наводити назви організацій у перекладі на мову документа, додаючи (при першій згадці) оригінальну назву.

6.2 Основні вимоги до викладу текстових документів

6.2.1 Поділ тексту

Текст документа за необхідністю поділяють на розділи, які можна ділити на пункти або на підрозділи і пункти. Пункти можна поділяти на підпункти. При поділі тексту на пункти і підпункти необхідно, щоб кожний пункт, підпункт мав завершену інформацію.

Розділи, підрозділи, пункти і підпункти потрібно нумерувати арабськими цифрами і записувати з абзацного відступу.

Розділи мусять мати порядкову нумерацію в межах усього документа і позначатися арабськими цифрами без крапки.

Кожний розділ рекомендується починати з нової сторінки.

Підрозділи мають мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, відокремлених крапкою. Після номера підрозділу крапку не ставлять. Розділи, як і підрозділи, можуть складатися з одного або декількох пунктів.

Пункти мають мати порядкову нумерацію в 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, відокремлених крапкою. Після номера пункту крапку не ставлять. Якщо розділ чи підрозділ складається з одного пункту, він також нумерується. Якщо текст поділяють тільки на пункти, їх треба нумерувати порядковими номерами в межах документа.

Приклад

- 1 Типи і основні розміри
 - 1.1 } Нумерація пунктів першого розділу
 - 1.2 }
- 2 Технічні вимоги
 - 2.1 } Нумерація пунктів другого розділу
 - 2.2 }
- 3 Методи випробування
 - 3.1 Апарати і матеріали
 - 3.1.1 } Нумерація пунктів першого
 - 3.1.2 } підрозділу 3 -го розділу
 - 3.1.3 }

6.2.2 Переліки

У пунктах або підпунктах можуть бути наведені переліки, перед якими ставлять двокрапку. За наявності в тексті переліків одного рівня підпорядкованості, на який в документі не посилаються, перед кожною його позицією ставлять дефіс. За наявності переліків різних рівнів підпорядкованості найвищим рівнем є перелік, який позначають малими літерами української абетки, середній рівень позначають арабськими цифрами, найнижчий – дефісом.

Після цифри або літери, якою позначено певну позицію переліку, ставлять круглу дужку.

Приклад

- а) форма і розміри клітин;
- б) живий склад клітин:
 - 1) частини клітин:

— _____
— _____

- 2) неживі включення;
- в) утворення тканини.

Якщо в тексті треба посилатися на переліки, використовують рівні переліків, позначені літерами та цифрами.

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

6.2.3 Заголовки

Розділи, підрозділи мають мати заголовки. Пункти і підпункти можуть мати заголовки, які повинні чітко і коротко відображати зміст структурного елемента.

Заголовки треба починати з абзацного відступу, з великої літери без крапки в кінці, не підкреслюючи. Перенесення слів у заголовках не допускається. Якщо заголовок складається з двох речень, їх відокремлюють крапкою.

Заголовки розділів допускається записувати великими літерами з абзацного відступу. Відстань між заголовком і подальшим чи попереднім текстом має бути не менше ніж три інтервали. Відстань між заголовками розділу і підрозділу – два інтервали. Відстань між основами рядків заголовку приймають такою, як у тексті.

Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту і підпункту в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено тільки один рядок тексту.

Структурні елементи «Зміст», «Вступ», «Висновки», «Перелік посилань», «Додатки» не нумерують, а їх назви правлять за заголовки структурних елементів; їх записують посередині сторінки з великої літери. Допускається записувати великими літерами.

6.2.4 Викладення тексту

Текст документа має бути стислий, точний та логічно послідовний. Текст викладають, дотримуючись норм чинного українського правопису, використовуючи стиль ділового мовлення, придатний для службових документів. Треба користуватись усталеною лексикою, наявною в академічних словниках. Діалектизмів, засобів художньої літератури, новітніх іншомовних запозичень треба уникати.

Викладаючи обов'язкові вимоги, в тексті треба вживати слова «не можна», «необхідно», «треба», «потрібно», «треба щоб», «дозволено тільки», «можна»; при викладенні інших положень – застосовувати слова: «можуть бути», «як правило» тощо. Допускається використовувати довільну форму викладання тексту: «застосовують», «зазначають», «виробляють», «виконують» тощо.

У тексті мають застосовуватись спеціальні та навчально-технічні терміни, позначки та визначення, встановлені відповідними стандартами, а при їх відсутності – загальноприйнятими в науковій і науково-технічній літературі.

У тексті заборонено вживати:

- звороти розмовної мови; техніцизми та професіоналізми;
- для одного поняття різні наукові та науково-технічні терміни, близькі за змістом, а також іншомовні слова та терміни за наявності рівнозначних слів та термінів в українській мові;

- довільні словосполучення;

- скорочення слів, крім встановлених правилами українського правопису та чинними стандартами;

– скорочення позначень одиниці фізичної величини, якщо вона використовується без цифр, за винятком одиниці фізичної величини в головках та боковиках таблиці і розшифрування літерних познач, які входять в формули та рисунки; у разі потреби цю одиницю подають повністю словами, а не умовним позначенням.

6.2.5 Посилання

При посиланнях на розділи, підрозділи, пункти, рисунки, таблиці, формули, рівняння, додатки зазначають їх номери. При посиланнях треба писати: «...в розділі 4», «...дивись 2.1», «...відповідно до 2.3.4», «...на рисунку 1.3», «(рисунок 5)», «...в таблиці 3.2», «...згідно з формулою (3.1)», «...у рівняннях (1.2) – (1.5)», «...у додатку Б» тощо.

6.2.6 Формули та рівняння

Для набору формул у текстовому редакторі Microsoft Word рекомендується використовувати засіб Microsoft Equation з такими розмірами символів: звичайний – 14 пт, великий індекс – 10 пт, дрібний індекс – 7 пт, великий символ – 24 пт, дрібний символ – 12 пт. Стиль: формат символів – з нахилом.

Формули розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині сторінки. Вище і нижче кожної формули має бути залишено не менше одного вільного рядка. Пояснення кожного позначення, що міститься в формулі, треба подавати з нового рядка в тій послідовності, в якій їх наведено в формулі. Перший рядок пояснення треба починати з абзацу словом «де» без двокрапки. Після пояснення позначення через кому пишуть одиницю відповідної фізичної величини.

Приклад

Густина кожного зразка ρ в кілограмах на кубічний метр обчислюється за формулою:

$$\rho = \frac{m}{V}, \quad (1)$$

де m – маса зразка кг; V – об'єм зразка, м³.

Формули, які подають одна за одною і не відокремлюють текстом, відділяють комою і розташовують у стовпчик.

Приклад

$$A = \frac{a}{b}, \quad (1)$$

$$B = \frac{c}{d}. \quad (2)$$

Формули, крім формул у додатках, треба нумерувати порядковою нумерацією в межах розділу арабськими цифрами, які записують на рівні формули в круглих дужках у крайньому правому положенні на рядку. Номер формули складають з номера розділу і порядкового номера формули в цьому розділі відокремлених крапкою.

Формули в кожному додатку мають мати окрему нумерацію, складену з літери позначки додатка та порядкового номера формули цього додатка, сполучених крапкою. Якщо в тексті або в додатку одна формула, її нумерують так: (1) або (А.1). Можлива наскрізна нумерація формул, крім додатків.

6.2.7 Нумерація сторінок

Сторінки документа і додатків, що входять до складу документа, треба нумерувати арабськими цифрами, додержуючись наскрізної нумерації впродовж усього документа. Номер сторінки документа, який виконаний на аркушах ф. А4, проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці. Номер сторінки документа, який виконаний на ф. 9 та 9а ГОСТ 2.106, проставляють у відповідній графі основного напису.

Титульний аркуш включають до загальної нумерації сторінок, номер сторінки на ньому не проставляють.

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

6.3 Вимоги до побудови таблиць

Таблиці використовують для кращого унаочнення та зручності порівняння показників. Цифрові дані треба оформлювати як таблицю, що звичайно має мати форму, наведену на рисунку 1.

Таблиця _____ – _____
Номер Назва таблиці

Умовний прохід D_v	D	L	L_1	L_2	Маса (кг), не більше
50	160	190	525	600	160
80	195	210			170
300	330	400			200

Рисунок 1 – Приклад оформлення таблиці

На кожен таблицю має бути посилання в тексті, при посиланні треба писати слово «таблиця» із зазначенням її номера. Таблиці, крім таблиць додатків, треба нумерувати в межах розділу арабськими цифрами. У такому разі номер таблиці складають з номера розділу та порядкового номера таблиці в цьому розділі, відокремлених крапкою.

Таблиці кожного додатка нумерують окремо. Нумери складають з літери – позначення додатка та порядкового номера таблиці в додатку, відокремлених крапкою.

Дозволяється наскрізна нумерація таблиць, крім додатків. Якщо в документі одна таблиця, її позначають «Таблиця 1». Назва таблиці має відображати її зміст, бути конкретною і стислою. Якщо з тексту можна зрозуміти зміст таблиці, дозволено не давати їй назву. Назву таблиці пишуть з першої великої літери і розташовують над нею (починаючи над верхнім лівим кутом).

Якщо частину таблиці перенесено на іншу або ту саму сторінку, назву подають тільки над першою частиною таблиці, над іншими її частинами подають тільки номер таблиці з таким написом (починаючи над верхнім лівим кутом, з першої великої літери):

«Продовження таблиці _____» – на тій самій сторінці чи на подальших сторінках;

«Кінець таблиці _____» – на тій самій сторінці чи на останній сторінці, де розміщено таблицю.

Таблицю залежно від її розміру подають відразу після тексту, де на неї посилаються, або якнайближче до першого посилання (на черговій сторінці), а за потреби – у додатку.

Дозволено розташовувати таблицю вздовж довгого боку аркуша.

6.4 Оформлення рисунків

Усі графічні матеріали (ескізи, діаграми, графіки, схеми, рисунки, креслення, фотознімки тощо) відповідно мати однаковий напис «Рисунок».

Рисунки треба розміщувати в документі безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі рисунки мають бути посилання в тексті. Рисунки треба нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, крім додатків. Номер рисунка складається з номера розділу і порядкового номера рисунка в цьому розділі, відокремлених крапкою.

Приклад

Рисунок 3.2

Рисунок 2.4

Якщо рисунок один, то позначається «Рисунок 1».

Дозволяється нумерація рисунків наскрізна, за винятком додатків.

Рисунки кожного додатка мають окрему нумерацію, що складається з літери позначення додатка та порядкового номера рисунка в цьому додатку, відокремлених крапкою.

Приклад

Рисунок А.3

Рисунки можуть мати назву, яка відображає його зміст, бути конкретною і стислою.

Назву рисунка пишуть з великої літери і розташовують під ним.

Приклад

Рисунок 3.1 – Схема розміщення

При потребі пояснювальні дані до рисунка подають безпосередньо після графічного матеріалу перед назвою рисунка.

Рисунок виконують на одній сторінці. Якщо він не вміщується на одній сторінці, можна переносити на інші сторінки, розташовуючи назву рисунка на першій сторінці, пояснювальні дані – на кожній сторінці, і під ними позначають:

Рисунок _____, аркуш _____
Номер Номер

6.5 Вимоги до додатків

Матеріал, що доповнює або унаочнює текст документа, дозволено розміщувати в додатках, які, як правило, виконують на листах ф. А4. Наприклад, у додатках можна розміщувати рисунки, таблиці великого формату, розрахунки, опис апаратури та приладів, опис алгоритмів і програм задач, які розв’язують на обчислювачах (комп’ютерах), специфікації, технологічні процеси, перелік елементів тощо. Додатки оформлюють як продовження документа.

Додатки позначають великими літерами української абетки, починаючи з А, за винятком Г, Є, З, І, Ї, О, Ч, Ь, наприклад, «Додаток В».

Дозволено позначати додатки літерами латинської абетки, за винятком літер І та О. Якщо в документі один додаток, його позначають «Додаток А».

Кожен додаток має мати назву, яку записують симетрично відносно тексту з великої літери окремим рядком. Кожний додаток треба починати з нової сторінки із зазначенням зверху посередині сторінки слова «Додаток» і його позначення, а під ним в дужках статус додатка. Текст кожного додатка можна поділити на розділи, підрозділи, пункти, підпункти.

У додатках розділи, підрозділи, пункти, підпункти, рисунки, таблиці та формули нумерують у межах кожного додатка. Перед номерами ставлять літерне позначення цього додатка. Сторінки, на яких розміщено додатки, мають наскрізну для усього документа нумерацію.

У тексті документа на всі додатки мусять бути посилання. Статус додатка у посиланні та в «Змісті» не зазначають. Додатки розташовують у порядку посилання на них у тексті документа.

Всі додатки мають бути перераховані в «Змісті» із зазначенням їх номерів та назв.

6.6 Перелік посилань

Перелік джерел, на які є посилання в тексті, наводять у кінці документа, починаючи з нової сторінки. У відповідних місцях тексту мають бути посилання. Бібліографічні описи в переліку посилань подають у порядку, за яким вони вперше згадуються в тексті. Порядкові номери описів у переліку є посиланнями в тексті. Бібліографічні описи посилань у переліку наводять відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи.

Перелік посилань включають у зміст документа.

7 ПІДГОТОВКА ДО ЗАХИСТУ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

Закінчена та погоджена з керівником дипломної роботи у встановлений термін подається завідувачеві випускової кафедри, який засвідчує допуск цієї роботи до захисту відповідним підписом на титульному аркуші роботи. При цьому проводиться обов'язкове рецензування роботи – відгук спеціалістів, визначених випусковою кафедрою, який підтверджує відповідність дипломної роботи вказаним вимогам, по формі наведеній у додатку Г.

У разі невідповідності дипломної роботи вказаним в цьому виданні вимогам вона рішенням засідання кафедри може бути не допущена до захисту.

Магістр готує до захисту тези доповіді та ілюстративний матеріал.

Захист дипломної роботи розпочинається з доповіді, в якій магістр в межах 10 хв має розкрити: актуальність теми; структуру роботи; об'єкт дослідження, висновки з аналізом, зміст запропонованих заходів та обґрунтування їх ефективності, новизну за обраним напрямком (напрямами).

Члени ЕК, присутні на захисті, ставлять випускнику запитання, з метою визначення рівня його підготовки та ерудиції. Після захисту слово надається опоненту, або зачитується його відгук. Якщо є зауваження, то випускник має дати по ним аргументовану відповідь. Обов'язковий також виступ керівника роботи, або зачитується його відгук.

Під час захисту обов'язково ведеться протокол засідання ЕК, в якому окремо визначається практична цінність представленої роботи.

Загальний час захисту роботи не має перевищувати 45 хвилин.

Підсумки захисту обговорюються на закритому засіданні ЕК. В разі незгоди членів ЕК про оцінку роботи, рішення приймається відкритим голосуванням. При цьому голова ЕК має подвійний голос. Рішення комісії оголошується її головою в той же день.

8 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

Оцінка виконання та захисту дипломної роботи проводиться за чотирибальною шкалою екзаменаційною комісією, рішення якої є остаточними та оскарженню не підлягають.

У процесі визначення оцінки враховуються окремі показники якості роботи:

- актуальність обраної теми;
- чіткість формулювання мети і завдань дослідження;
- структура і логіка побудови плану роботи;
- якість і глибина теоретико-методологічного аналізу проблеми;
- якість критичного огляду літературних джерел, наявність наукової полеміки;
- системність і глибина аналізу практичного матеріалу;

- актуальність й економічна ефективність заходів, що пропонуються;
- якість оформлення пояснювальної записки;
- наявність і якість ілюстративного матеріалу;
- якість повідомлення та відповідей на запитання;
- відгуки керівника роботи та опонента (додаток Е).

Основні умови одержання оцінок відповідають критеріям, встановленим у відповідних інструктивних матеріалах МОН України.

9 НОРМОКОНТРОЛЬ МАГІСТЕРСЬКИХ РОБІТ

Нормоконтроль дипломних проектів і робіт виконується відповідно до розпорядження завідуючого профільюючої кафедри. Нормоконтролю підлягають розрахунково-пояснювальні записки і графічна частина проектів (робіт).

Нормоконтроль ставить за мету підвищення якості виконання в дипломних проектах (роботах) пояснювальних записок і графічної документації з дотриманням вимог стандартів Єдиної системи конструкторської документації і Єдиної системи технологічної документації, досягнення при проектуванні високого рівня стандартизації і уніфікації.

10 ДОТРИМАННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Перевірка рівня запозичень у кваліфікаційних роботах здобувачів вищої освіти здійснюється випусковою кафедрою відповідно до графіка дипломного проектування (не пізніше ніж за 3 дні до захисту роботи) і виконується відповідальною особою, призначеною завідувачем кафедри для введення до електронної системи Anti-Plagiarism кваліфікаційних робіт (далі – відповідальний).

Відповідальний приймає завершену кваліфікаційну роботу, підписану керівником, у друкованому вигляді, а також її електронну версію у форматі *.rtf (Rich Text Format), *.doc (Word 97 - Word 2003), *.docx (Word 2007), *.pdf (Portable Document Format).

Відповідальний здійснює вибіркиму перевірку на предмет збігу між друкованою та електронною версіями кваліфікаційної роботи. Якщо друкована та електронна версії не збігаються, кваліфікаційна робота повертається здобувачеві для усунення розбіжностей.

Порядок проведення перевірки кваліфікаційних робіт у електронній системі Anti-Plagiarism регламентується відповідною інструкцією.

Відповідальний вводить електронний варіант кваліфікаційної роботи у систему та перевіряє її на наявність академічного плагіату. Кваліфікаційна робота вводиться повністю, починаючи з титульного аркушу пояснювальної записки до додатків.

Перевірка кваліфікаційної роботи на академічний плагіат здійснюється на базі даних електронної системи Anti-Plagiarism впродовж одного робочого дня. Після перевірки на академічний плагіат відповідальний видає здобувачеві результат перевірки у формі роздрукованої довідки, що обов'язково додається до кваліфікаційної роботи.

Для дипломних проєктів освітньо-професійних програм підготовки здобувачів вищої освіти допускається максимальний збіг з однією роботою не більше ніж 40 %; для дипломних робіт освітньо-наукових програм – не більше ніж 25 %. Наявність помилок у роботі не мусить перевищувати межу 20 %; у разі використання специфічних термінів – 30 %.

Кваліфікаційна робота повинна мати не менше ніж 60 000 знаків (300 лексем). Робота, що не відповідає хоча б одній із встановлених вимог, повертається студенту на доопрацювання. Допускається не більше ніж три перевірки однієї кваліфікаційної роботи у електронній системі Anti-Plagiarism.

У разі виявлення плагіату, що перевищує встановлені нормативи (на підставі довідки), здобувач не допускається до захисту кваліфікаційної роботи до моменту усунення виявлених порушень та повторного проходження перевірки в електронній системі Anti-Plagiarism.

У випадку виявлення умисного пошкодження тексту кваліфікаційної роботи, що унеможливило її перевірку в електронній системі Anti-Plagiarism, повну відповідальність за це несе винятково здобувач вищої освіти, а робота не допускається до захисту.

У разі незгоди автора кваліфікаційної роботи щодо дій посадових осіб – науковий керівник інформує про це службовою запискою декана факультету, на якому навчається студент. Остаточне рішення щодо факту академічного плагіату у кваліфікаційних роботах здобувачів вищої освіти може бути прийнято комісією, створеною розпорядженням декана факультету.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

ФОРМА ТИТУЛЬНОГО АРКУША ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

Повна назва закладу вищої освіти

Повна назва факультету

Повна назва кафедри

ДИПЛОМНА РОБОТА

_____	Освітній рівень
Галузь знань _____	Шифр і назва галузі знань
Спеціальність _____	Шифр і назва спеціальності
Спеціалізація _____	
на тему _____	

Шифр _____	

Виконав: студент ___ курсу група _____	_____	_____
	Підпис	Ініціали, прізвище
Керівник	_____	_____
	Підпис, дата	Ініціали, прізвище
До захисту допускаю:	_____	_____
Зав. кафедри _____	Підпис, дата	Ініціали, прізвище

_____ 202__ р.

Хмельницький, 202__

ДОДАТОК Б

ФОРМА ЗАВДАННЯ НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет _____
Кафедра _____
Освітній рівень _____
Галузь знань _____
Шифр і назва _____
Спеціальність _____
Шифр і назва _____
Спеціалізація _____
Освітня програма _____

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри _____

_____ 201__ року

ЗАВДАННЯ НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ

Прізвище, ім'я, по батькові студента

1. Тема проекту (роботи) _____

керівник проекту (роботи) _____

Прізвище, ім'я, по батькові науковий ступінь, вчене звання

Затверджено наказом ректора університету від _____ 201__ р. № _____

2. Строк подання студентом проекту (роботи) на кафедру _____

3. Вихідні дані до проекту (роботи) _____

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

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

ДОДАТОК В

ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ РЕФЕРАТУ

РЕФЕРАТ

На тему: «Вдосконалення технології нанесення антифрикційних покриттів для підшипників ковзання»

Дипломна робота складається із вступу, 4-х розділів, загальних висновків і результатів роботи, списку використаної літератури. Вона викладена на 103 арк. машинного тексту, містить 77 рисунків і 10 таблиць. Список літератури містить 72 найменування.

У багатьох галузях промисловості широко застосовують підшипники ковзання, які мають ряд переваг: невеликі габарити, стійкість до вібрацій, безшумність роботи, можливість роботи в умовах недостатнього змащення, робота в широкому діапазоні температур, стійкість у хімічно активних середовищах і т.д. Підшипники ковзання складаються з опори та вкладиша, який, як правило, виконаний у біметалічному виконанні. Робочий шар у підшипниках ковзання виконаний з антифрикційних матеріалів. Провідну роль, серед антифрикційних матеріалів відіграють сплави бабіту на олов'яністій основі. Якість виконання антифрикційного шару має величезне значення, тому що його ушкодження або зношування всього на 1,0 мм може призвести до виходу з ладу всього дорогого агрегату, у якому працює підшипник.

Підвищення зносостійкості підшипникових вузлів у цій роботі запропоновано за рахунок розробки технології плазмово-порошкового наплавлення сплавів бабіту. Проведений аналіз існуючих способів нанесення антифрикційних покриттів і запропонований спосіб наплавлення покриттів з бабітових сплавів, який можна застосувати як при виготовленні, так і ремонті підшипникових вузлів. Визначені технологічні можливості плазмово-порошкового наплавлення антифрикційних матеріалів на базі бабітових сплавів.

Досліджені вплив режимів і умов наплавлення на склад, макро- і мікроструктуру антифрикційних покриттів на основі бабіту. Визначені трибологічні властивості наплавлених покриттів і виявлений їхній взаємозв'язок з режимами і умовами наплавлення. Розроблені технологічні рекомендації з нанесення антифрикційних покриттів на основі бабіту при виготовленні і ремонті підшипникових вузлів. Показана можливість нанесення антифрикційних сплавів на базі бабіту з використанням плазмово-порошкового наплавлення на сталеву основу підшипників ковзання. Експлуатаційні властивості наплавлених покриттів перевершують властивості, покриттів, виконаних з використанням традиційних технологій. Визначений взаємозв'язок між структурою і зносостійкістю наплавлених покриттів.

Перелік ключових слів: підшипники ковзання, антифрикційні покриття, зносостійкість наплавлених покриттів, плазмово-порошкове наплавлення.

ДОДАТОК Г

ПРИКЛАД ОФОРМЛЕННЯ СПИСКУ ЛІТЕРАТУРИ

1. Попович В. Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство / В. Попович. – Львів: 2000. – Кн. 1. – 264 с.
2. Попович В. Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство / В. Попович, В. Голубець. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2000. – Кн. 2. – 268 с.
3. Колчин А. И. Расчет автомобильных и тракторных двигателей : учеб. пособ. / А. И. Колчин, В. П. Демидов. – М. : Высшая школа, 2003. – 496 с.
4. Сахно В. П. Автомобілі. Тягово-швидкісні властивості та паливна економічність : навч. посіб. / В. П. Сахно, Г. Б. Безбородов, М. М. Маяк, С. М. Шарай. – Київ : КВІЦ, 2004. – 174 с.

ДОДАТОК Д

ПРИКЛАД СТРУКТУРИ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

Структурний елемент	Обсяг розділів/арк.
Титульний аркуш	1
Завдання	1
Реферат	1–2
Перелік умовних позначень (за потребою)	1
Зміст	1–3
Вступ	2–3
Основна частина	3–4/80–90
Висновки	3–5
Список літературних джерел	20–30 найменувань
Додатки	До 5 шт.

Примітки: в додатках подають перелік друкованих матеріалів (статей, тез доповідей на конференціях тощо), автором чи співавтором яких є магістрант, а також слайди презентації тощо.

ДОДАТОК Е

ФОРМА ВІДГУКУ НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет інженерної механіки
Кафедра трибології, автомобілів та матеріалознавства
Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
Напрямок підготовки (спеціальність) 132 «Матеріалознавство»
Освітньо-професійна програма Відновлення та технічний сервіс автомобілів

ВІДГУК
на дипломну роботу

Магістра _____
на тему _____

1 Актуальність і значення теми _____

2 Оцінка якості та достовірності проведених досліджень

3 Оцінка запропонованих заходів та пропозицій,
практичної цінності та ефективності

4 Негативні сторони роботи

5 Загальний висновок та оцінка

Опонент (прізвище, ім'я по батькові, вчене звання, посада, місце роботи).

« ____ » _____ 20__ р.

_____ Підпис

ЗМІСТ

ВСТУП	3
1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	3
1.1 Визначення поняття «магістр».....	3
1.2 Мета виконання магістерської роботи.....	3
1.3 Відповідальність магістранта за виконану роботу	4
1.4 Вимоги щодо оформлення магістерської роботи	4
1.5 Вимоги щодо ілюстративного матеріалу	4
2 ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ.....	4
2.1 Визначення дипломної роботи магістра.....	4
2.2 Вимоги до змісту дипломної роботи	5
3 ЗМІСТ І ВИБІР ТЕМИ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ	5
4 ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ.....	6
5 ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ	7
5.1 Структура та зміст.....	7
5.2 Вимоги до написання реферату.....	7
5.3 Зміст дипломної роботи.....	8
5.4 Перелік умовних позначень.....	8
5.5 Вступ	8
5.6 Зміст основної частини роботи	8
5.7 Вимоги до написання висновків	9
5.8 Перелік посилань на літературні джерела.....	9
5.9 Додатки	9
5.10 Ілюстративна (презентаційна) частина.....	10
6 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ	10
6.1 Загальні положення.....	10
6.2 Основні вимоги до викладу текстових документів	11
6.3 Вимоги до побудови таблиць	15
6.4 Оформлення рисунків	16
6.5 Вимоги до додатків	17
6.6 Перелік посилань.....	17
7 ПІДГОТОВКА ДО ЗАХИСТУ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ	18
8 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ.....	18
9 НОРМОКОНТРОЛЬ МАГІСТЕРСЬКИХ РОБІТ.....	19
10 ДОТРИМАННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ.....	19
ДОДАТКИ.....	21