

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО
НАВЧАЛЬНО – НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ І ТРАНСПОРТУ



МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ЩОДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ
ДЛЯ СТУДЕНТІВ ДЕННОЇ ТА ЗАОЧНОЇ ФОРМ НАВЧАННЯ
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 274 – «АВТОМОБІЛЬНИЙ ТРАНСПОРТ»,
ЗА ОСВІТНЬОЮ ПРОГРАМОЮ
«АВТОМОБІЛІ ТА АВТОМОБІЛЬНЕ ГОСПОДАРСТВО»

КРЕМЕНЧУК 2018

Методичні вказівки щодо виконання магістерської роботи для студентів денної та заочної форм навчання зі спеціальності 274 – «Автомобільний транспорт» за освітньою програмою «Автомобілі та автомобільне господарство»

Укладач: к.т.н., доц. С.М. Черненко

Рецензент проф. В.Ф. Шапко

Кафедра автомобілів і тракторів

Затверджено методичною радою Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського

Протокол №__ від ____ 2018 р.

Голова методичної ради _____ проф. В. В. Костін

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	6
1.1 Мета та завдання магістерської роботи.....	6
1.2 Види магістерських робіт.....	7
1.3 Тематика магістерських робіт	8
1.4 Етапи виконання магістерських робіт	9
1.5 Керівник і консультанти магістерської роботи	10
1.7 Графік виконання магістерської роботи.....	12
1.8. Перевірка магістерських робіт на плагіат	12
1.9 Захист магістерської роботи	13
2 ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ, ОБСЯГУ ТА ЗМІСТУ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ	16
2.1 Загальні вимоги	16
2.3 Шифр документів магістерської роботи.....	24
2.4 Нумерація розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів	25
2.5 Формат тексту записки.....	26
2.6 Оформлення ілюстрацій.....	28
2.7 Оформлення таблиць	29
2.8 Оформлення рівнянь і формул	33
2.9 Оформлення переліків.....	36
2.10 Оформлення посилань.....	37
2.11 Оформлення додатків	38
2.12 Оформлення списку використаних джерел.....	39
2.13 Формати, основні написи графічної частини.....	40
3 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ.....	44
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	46
ДОДАТКИ.....	47

ВСТУП

Головним завданням закладу вищої освіти (КрНУ імені Михайла Остроградського) є підготовка фахівців (бакалаврів, магістрів) за відповідними спеціальностями.

У сучасних умовах важливе значення має підготовка кваліфікованих фахівців для роботи в системі управління автомобільним транспортом, що являє собою складову частину транспортної системи України. Від розвитку автомобільного транспорту залежить подальша трансформація економіки, враховуючи значний вплив цього виду транспорту на розвиток регіональних, міжрегіональних і міждержавних зв'язків. Завершальним етапом процесу підготовки й підсумкової державної атестації студента за освітньо-кваліфікаційним рівнем магістра є написання та захист магістерської роботи.

Методичні рекомендації щодо написання магістерських робіт розроблені відповідно до вимог чинних нормативно-правових актів, які регламентують підготовку студентів у системі вищої освіти, зокрема Закону України «Про вищу освіту», положень Болонського процесу, Статуту КрНУ. Головним завданням цих методичних рекомендацій є викладення основних вимог до змісту магістерської роботи, правил її оформлення, організації її виконання та підготовки студентів до захисту.

Сучасний магістр повинен володіти комплексом знань з гуманітарних, фундаментальних і фахових дисциплін, мати практичну підготовку для виконання функціональних обов'язків на виробництві, в науково-дослідних установах, міністерствах, відомствах та ін. У зв'язку з цим магістерська робота (МР) майбутнього спеціаліста в галузі управління автомобільним транспортом має бути комплексною та містити теоретичну, аналітичну, техніко-технологічну, економічну, проектно-управлінську частини, відповідати сучасним вимогам, що висуваються до фахівців галузі знань 27 – «Транспорт» спеціальності 274 – «Автомобільний транспорт»

МР має містити глибоке теоретичне осмислення актуальної організаційно-управлінської або соціально-економічної проблеми, а також обґрунтований проект її практичного розв'язання, виконаний на основі ретельно проведеного аналізу діяльності конкретної організації-замовника (бази практики). Установа – база практики – може виступити замовником виконання певної теми магістерської роботи.

Магістерська робота є кваліфікаційним документом, на підставі якого Державна екзаменаційна комісія визначає рівень теоретичної підготовки випускника, його готовність до самостійної роботи за фахом і приймає рішення про присвоєння кваліфікації.

Рішення, які пропонуються у випускній роботі, повинні якнайбільше відповідати проблемам техніко-економічного розвитку країни та підприємств. Особливо велику увагу під час прийняття рішень треба приділяти підвищенню продуктивності праці, зниженню собівартості продукції, ресурсозбереженню та енергозбереженню. Важливу роль у підвищенні ефективності виробництва має зменшення некваліфікованої ручної праці, особливо на допоміжних процесах.

Методичні вказівки висвітлюють питання змісту, структури, обсягу кваліфікаційної роботи магістра професійного та наукового спрямувань відповідно до Положення про організацію дипломного проектування та державної атестації студентів КрНУ імені Михайла Остроградського. Наводяться короткі відомості з методики структурного виконання окремих розділів і перелік рекомендованої технічної літератури.

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1 Мета та завдання магістерської роботи

Магістерська робота – це самостійне наукове або прикладне дослідження студента з актуальних фахових завдань відповідної галузі освіти. Розроблені студентом нові пропозиції мають бути аргументованими і порівнюватись з уже відомими рішеннями. Основні положення роботи бажано відобразити в доповідях на наукових семінарах і конференціях, що є підтвердженням апробації магістерської роботи.

Мета магістерської роботи полягає у тому, щоб систематизувати, розширити та закріпити теоретичні знання, які одержані студентом під час навчання, застосувати ці знання для розв'язання конкретних завдань, виявити ступінь підготовки випускника до самостійної практичної діяльності та виконання професійних завдань відповідно до вимог Галузевого стандарту вищої освіти та ОПІ з галузі знань 27 – «Транспорт» спеціальності 274 – «Автомобільний транспорт»

Магістерська робота та її захист мають виявити:

- рівень загальнотеоретичної та професійної підготовки майбутнього фахівця в галузі транспорту і транспортної інфраструктури;
- навички й уміння застосовувати свої знання для розв'язання практичних завдань;
- здібності студента самостійно аналізувати стан організації перевезень пасажирів і вантажів, результати виробничо-економічної діяльності автотранспортного підприємства;
- уміння володіти методами організаційно-управлінського проектування оптимальних систем технічного обслуговування та ремонту рухомого складу автотранспортних підприємств;
- уміння володіти методами розрахунків показників, що використовують для дослідження систем управління виробничо-економічної діяльності автотранспортного підприємства;

– здібності студента до самостійної практичної та дослідної роботи, уміння студента розробляти, обґрунтовувати пропозиції, спрямовані на більш ефективне використання резервів, спрямованих на раціональне використання матеріальних, трудових, фінансових ресурсів, розвиток підприємницької діяльності на автомобільному транспорті;

– можливість студента орієнтуватися в ринковому середовищі.

Магістерська робота виконується на підґрунті поглибленого вивчення чинного законодавства України щодо організації перевезень, технічного обслуговування й управління на транспорті (автомобільний транспорт), спеціальної вітчизняної та зарубіжної літератури, передового досвіду з теми, яка досліджується, а також результатів власних аналітичних досліджень магістерської програми, проведених студентом. Теоретичний і практичний матеріал повинен бути викладений чітко і переконливо, у певній (логічній) послідовності, щоб досліджувані питання організації перевезень, технічного обслуговування, діагностички та ремонту рухомого складу автомобільного транспорту отримали логічне завершення у вигляді висновків і рекомендацій.

1.2 Види магістерських робіт

Магістри професійного спрямування виконують магістерську роботу яка є роботою інженерного (практичного) спрямування.

Випускна робота магістра професійного спрямування відповідає стадії *ескізного проектування* (ГОСТ 2.119-73). *Ескізний проект* розробляють для встановлення принципів (конструктивних, схемних та інших) рішень, що дають загальну уяву про роботу та побудову виробу. На цьому етапі здійснюється конструкторська та технологічна розробка вибраного варіанта тощо

Атестаційна робота магістра наукового спрямування має бути не суто інженерною розробкою, а містити інноваційну складову і відповідати основним вимогам, що висуваються до дисертаційних робіт, які пишуть для одержання наукового ступеня кандидата наук. Глибина та наукоємність атестаційної

роботи магістра наукового спрямування є меншою за вимоги до дисертаційної роботи кандидата наук, але за структурою, змістом і порядком оформлення вона має наближатися до неї.

1.3 Тематика магістерських робіт

Теми магістерських робіт розробляє випускова кафедра з урахуванням специфіки підготовки кафедрою фахівців за конкретним напрямом, спеціальністю та спеціалізацією, вимог галузевих стандартів освіти, ОПП, наукових досліджень і професійних інтересів професорсько-викладацького складу кафедри, замовлень виробничих підприємств, науково-дослідних інститутів, проектних організацій, відомств тощо. Окремі теми можуть бути запропоновані студентами (зазвичай, пов'язані з науково-дослідною роботою студента або його професійною роботою під час навчання без відриву від виробництва).

Магістерські роботи можуть виконуватись за науково-дослідним і науково-практичним спрямуваннями. Науково-дослідні магістерські роботи мають на меті отримання нових наукових результатів. Науково-практичні магістерські роботи – це роботи прикладного характеру, результат яких може бути впроваджений у господарську діяльність і принести певний економічний ефект. Науково-дослідницькі та науково-практичні магістерські випускні роботи зазвичай повинні бути пов'язані з теоретичними й експериментальними дослідженнями, а також практичними роботами, що виконуються кафедрою або науковим керівником студента.

Також допускається обрання студентом оригінального наукового або науково-практичного напрямку за умови наявності достатньої кількості матеріалів і погодження наукового керівника роботи.

Назва теми має бути, по можливості, короткою, чітко відображати зміст проекту, вона повинна починатися з назви загального об'єкта проектування, який зазвичай належить до класу узагальненого об'єкта діяльності фахівця певної спеціальності, що зазначено у відповідній ОПП, а закінчуватись назвою

складової частини (вузла, елемента, пристрою, обладнання, технологічної операції тощо), яку детально розробляють і розраховують у спеціальній частині проекту (роботи).

На завершальному етапі навчання студент має право самостійно запропонувати тему випускної роботи. У такому випадку тема повинна бути погоджена з кафедрою та підприємством (організацією), де студент планує працювати після закінчення навчання (за наявності контракту). Під час вибору теми слід ураховувати її актуальність, можливість отримання й опрацювання відповідного фактичного матеріалу, наявність власного науково-методичного досвіду.

Теми погоджуються з керівником заздалегідь і видаються студентам кафедрою перед направленням на практику. Теми магістерських робіт за поданням кафедри затверджують наказом по університету.

Ознайомлення з типовою тематикою випускних робіт має відбуватися заздалегідь, коли студенти опановують основні фундаментальні та професійно орієнтовані дисципліни фахового напрямку підготовки, на базі яких студент визначає напрям особистих наукових досліджень. Відповідно до освітньо-професійної програми та навчального плану підготовки магістрів пропонуються орієнтовні теми магістерських робіт (додаток А). Тема магістерської роботи вибирається студентом самостійно відповідно до рекомендованої тематики. Не допускається виконання декількох робіт за однією темою. Після затвердження теми науковий керівник видає студенту завдання і погоджує календарний графік виконання випускної роботи.

1.4 Етапи виконання магістерських робіт

Підготовка магістерської роботи здійснюється в кілька етапів. Основні з них такі:

- вибір теми та затвердження її на кафедрі;
- складання календарного графіка роботи над нею;
- вивчення літератури та розробка змісту магістерської роботи;

- ознайомлення наукового керівника з текстом і кресленнями магістерської роботи, доопрацювання її з урахуванням зауважень;
- остаточне оформлення магістерської роботи та подання її на підпис керівнику, консультантам, нормоконтролеру, отримання відгуку наукового керівника та рецензента;
- захист кваліфікаційної роботи перед державною екзаменаційною комісією.

Корекція або заміна теми магістерської роботи допускається як виняток після проходження студентом переддипломної практики та захисту звіту за її результатами, а остаточне закріплення за студентом теми та призначення керівника здійснюється наказом по університету.

1.5 Керівник і консультанти магістерської роботи

Керівник допомагає студентові:

- вибрати і правильно сформулювати тему магістерської роботи;
- визначити джерела пошуку і досліджень;
- скласти план магістерської роботи і графік її виконання;
- виконати і оформити випускню роботу відповідно до вимог освітнього ступеня магістра.

Керівник здійснює контроль за своєчасним виконанням студентом графіка підготовки і написання магістерської роботи, передачею її на рецензію та до екзаменаційної комісії для захисту.

Керівник подає відгук про магістерську роботу студента з рекомендацією її до захисту на засіданні державної екзаменаційної комісії.

Керівник звітує перед кафедрою про стан підготовки магістерських робіт і результати їх захисту. Керівник має право:

- брати участь у засіданні екзаменаційної комісії;
- залучати до участі в науковому керівництві над магістерською роботою або наданні студентові консультацій інших фахівців.

З окремих розділів магістерської роботи можуть призначатися консультанти, наприклад з конструкторської частини, економічної частини, з розділу охорони праці та безпеки у надзвичайних ситуаціях. Консультанти надають допомогу студентові на етапі вибору вихідних даних до розділів магістерської роботи, консультують з питань вибору методик розрахунків і проектування, контролюють правильність виконання відповідних розділів.

Нормоконтролер здійснює загальний контроль над дотриманням стандартів під час оформлення пояснювальної записки та розробки конструкторської документації.

Студент зобов'язаний:

- чітко дотримуватись графіка підготовки магістерської роботи;
- оформити її відповідно до вимог, що діють в закладі вищої освіти та на випусковій кафедрі;
- своєчасно передати відповідно оформлену роботу до захисту на засіданні державної екзаменаційної комісії;
- аргументовано й етично реагувати на зауваження керівника, консультантів, нормоконтролера і рецензента, відповідати на запитання членів екзаменаційної комісії та присутніх на публічному захисті магістерської роботи.

1.6 Завдання на виконання магістерської роботи

Завдання на магістерську роботу видається керівником до початку виконання роботи та затверджується завідувачем кафедри. У завданні вказується назва теми, вихідні дані для проектування, визначаються основні етапи роботи та терміни їх виконання. Зазначаються назви розділів пояснювальної записки та креслень, які має містити магістерська робота.

Магістерська робота повинна бути виконана і подана на перевірку керівнику в термін, передбачений графіком навчального процесу та зазначений у завданні. Приклад бланка завдання наведено у додатку В.

1.7 Графік виконання магістерської роботи

З метою своєчасного виконання окремих розділів і всієї роботи взагалі складається календарний графік, у якому відображені основні етапи виконання магістерської роботи та строки виконання цих етапів. За необхідності керівник роботи коригує цей графік або складає додатковий графік з більш диференційованим розподілом матеріалу всередині кожного етапу.

У період виконання випускної роботи керівник проводить періодичні перевірки ходу виконання роботи та відповідності графіка, а також визначає відсоток готовності випускної роботи. У разі, якщо студент не дотримується графіка виконання етапів магістерської роботи, він за рішенням кафедри може бути недопущений до захисту та відрахований з університету.

У міру виконання окремі частини роботи підписує консультант, а по закінченні роботи – керівник роботи. Готову роботу після підписів керівника і консультантів перевіряє нормоконтролер. Закінчену випускну роботу разом із відгуком керівника та рецензією подають завідувачу кафедри для затвердження перед захистом.

1.8. Перевірка магістерських робіт на плагіат

Відповідно до «Положення про перевірку наукових навчально-методичних, кваліфікаційних і навчальних робіт на академічний плагіат», схваленим Вченою радою КрНУ протокол № 4 від 24 листопада 2016 р., перевірки на плагіат підлягають усі види випускних кваліфікаційних робіт.

Перевірка випускних кваліфікаційних робіт студентів для освітнього ступеня (ОС) «Магістр» (овітньо-професійна програма) проводиться за допомогою репозитарію КрНУ. Глибина вибірки становить п'ять років. За критерій оригінальності творів приймається показник рівня унікальності тексту у відсотках, отриманий за допомогою програмно-технічних засобів перевірки на плагіат і збільшений на відсоток правомірних запозичень. Перевірці підлягає основна частина випускної кваліфікаційної роботи. Результатом

перевірки є висновок з наведеним відсотком унікальності тексту, який слід розуміти наступним чином:

- висока унікальність для випускних кваліфікаційних робіт магістра – більше 70%;
- задовільна унікальність – 60–70%;
- достатня унікальність – 50–60%;
- дуже низька унікальність – менше 50%.

Інструкція щодо перевірки випускних кваліфікаційних робіт на академічний плагіат із використанням програмно-технічних засобів доступна в мережі Інтернет за посиланням [7].

Перевірку магістерських робіт на плагіат проводять відповідальні по кафедрі, затверджені наказом по університету. Студент із закінченими розділами магістерської роботи, що підлягають перевірці, звертається до відповідальної особи по кафедрі для перевірки унікальності тексту. Відповідальна особа за допомогою програмно-технічних засобів виконує перевірку наданих матеріалів, за результатами якої роздруковує студенту аркуші висновку, які містять інформацію щодо результатів перевірки у відсотках та переліку посилань із запозиченими та вилученими джерелами та затверджує їх своїм підписом.

Не пізніше ніж за три дні до захисту студент, що пройшов передзахист, надає відповідальній особі на кафедрі, яка здійснює перевірку магістерських робіт, файл з повною остаточною версією своєї випускної кваліфікаційної роботи починаючи з титульного аркушу разом з додатками. Після отримання файлу, відповідальний по кафедрі візує роздруковану магістерську роботу.

1.9 Захист магістерської роботи

Допуском магістерської роботи до захисту є позитивний відгук на неї керівника та висока, задовільна або достатня унікальність її тексту. Закінчену випускную роботу, підписану консультантами і керівником, разом з відгуком керівника, подають на попередній розгляд комісії, що складається з викладачів

кафедри, де студент робить доповідь і відповідає на запитання. Комісія вирішує питання щодо допуску студента до захисту випускної роботи перед екзаменаційною комісією (ЕК), указує на недоліки, які студент зобов'язаний усунути. Після цього роботу переглядає завідувач кафедри, який остаточно вирішує питання про допуск роботи до захисту перед ЕК, підписує титульну сторінку і всі креслення.

Випускна робота разом з направленням на рецензію подається рецензенту.

Секретареві ЕК студент подає:

- випускну магістерську роботу, затверджену підписами завідувача кафедри, керівника та консультантів;
- письмовий відгук керівника роботи;
- письмову рецензію та направлення на рецензію;
- власні публікації, патенти, натурні зразки та інші матеріали з теми роботи;
- звіт, у якому наведено відсоток унікальності тексту роботи.

Випускну роботу магістранти захищають на відкритому засіданні ЕК. Під час захисту пояснювальну записку надають комісії, а графічну частину роботи вивішують на планшетах.

Перед початком захисту секретар ЕК оголошує прізвище студента, назву випускної роботи та прізвище керівника роботи, надає слово для доповіді магістранту. Для доповіді студенту відводиться час 7–8 хвилин, що відповідає 2–3 сторінкам друкованого тексту. Протягом доповіді студент повинен: назвати тему роботи, обґрунтувати її актуальність, охарактеризувати проблемну ситуацію, що склалася у досліджуваній галузі, чітко визначити мету і завдання роботи, висвітлити ключові питання роботи, запропоновані оригінальні інженерні та наукові рішення. Під час доповіді необхідно обов'язково посилатися на графічні матеріали, що подані до захисту (креслення, плакати тощо). Для успішної презентації роботи студенту варто заздалегідь скласти короткі тези.

Після закінчення доповіді до двадцяти хвилин відводиться на питання й обговорення випускної роботи комісією: студент відповідає на запитання членів ЕК і присутніх на захисті. У своїх відповідях студент повинен продемонструвати власну компетентність за всіма розділами роботи, достатній рівень теоретичної та професійної підготовки.

Після доповіді та відповідей на запитання зачитують рецензію та студентові надають можливість відповісти на зауваження рецензента.

Результати захисту випускної роботи члени ЕК обговорюють на закритому засіданні. Оцінювання виконаних магістерських робіт здійснюють на підставі об'єктивних критеріїв, а саме:

- ступінь самостійності виконання й оригінальність матеріалів випускної роботи;
- глибина практичного аналізу проблеми та застосування сучасних методів дослідження, використання комп'ютерної техніки, інформаційних технологій;
- науково-практичний рівень результатів;
- якість викладення змісту пояснювальної записки;
- презентація проекту, стиль викладення, мовна грамотність, якість графічного матеріалу, компетентність відповідей на поставлені запитання, комунікативні здібності студента;
- обґрунтованість висновків і рекомендації щодо можливого застосування результатів роботи.

Рішення про присвоєння студенту кваліфікації та про загальну оцінку випускної роботи ухвалюють на закритому засіданні ЕК відкритим голосуванням. Результати засідання ЕК оголошує її голова в день захисту після оформлення протоколу засідання ЕК.

2 ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ, ОБСЯГУ ТА ЗМІСТУ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

2.1 Загальні вимоги

Магістерська робота складається з пояснювальної записки та обов'язкового графічного матеріалу (креслень, плакатів тощо). Під час захисту роботи може використовуватись додатково демонстраційний матеріал у графічному (на папері, плівках), електронному (відеоматеріали, мультимедіа, презентації тощо) або натурному (моделі, макети, зразки виробів тощо) вигляді.

Пояснювальна записка до магістерської роботи повинна у стислій і чіткій формі розкривати творчий задум проекту (роботи), містити аналіз сучасного стану проблеми, методів розв'язання завдань проекту й обґрунтування їх оптимальності, опис методики та результати розрахунків, опис проведених експериментів, аналіз їх результатів і висновки з них, містити необхідні ілюстрації, ескізи, графіки, діаграми, таблиці, схеми, рисунки та ін.

У пояснювальній роботі мають бути відсутні загальновідомі положення, зайві описи, виведення складних формул (за винятком авторських) тощо. Пояснювальну записку друкують українською мовою, і вона повинна мати жорстку палітурку.

Орієнтовний обсяг пояснювальної записки магістерської роботи – 80–100 аркушів; обов'язкового графічного (ілюстративного) матеріалу – 9–12 аркушів (плакатів) форматом А1. Максимальний обсяг оформленої магістерської роботи не повинен перевищувати 120 аркушів пояснювальної записки і 12 аркушів форматом А1 графічної частини. У виняткових випадках за рішенням кафедри можливі зміни обсягів магістерської роботи.

2.2 Структура магістерської роботи

Магістерська робота професійного спрямування розробляється на матеріалах конкретного автотранспортного підприємства будь-якої форми власності. Виконання роботи передбачає здійснення реального проектування й економічного аналізу виробничо-економічної діяльності АТП, СТО, обґрунтування раціональної організації перевезень вантажів, організації технічного обслуговування та ремонту рухомого складу, модернізацію технологічного обладнання. Структуру випускних робіт магістра професійного спрямування та магістра наукового спрямування наведено в табл. 2.1, 2.2.

Таблиця 2.1 – Структура пояснювальної записки магістерської роботи професійного спрямування

Розділи магістерської роботи	Текстова частина (пояснювальна записка), аркушів А4	Графічна частина, аркушів А1
Титульна сторінка (Додаток Б)	1	–
Лист завдання (Додаток В)	1 (з обох сторінок)	–
Реферат (Додаток Г)	1 (не більше)	–
Відомість проекту (Додаток Д)	1	–
Зміст (Додаток Е)	2–3	–
Вступ	2–5	–
1. Техніко-економічне обґрунтування вибору вихідних даних	10–20	1–2
2. Формування виробничих потужностей підприємства	20–30	–
3. Розробка генерального плану, виробничих, складських і допоміжних приміщень	10–15	3–4
4. Організація роботи підприємства та дільниці	5–10	0–1
5. Конструкторська частина	5–15	2–3
6. Технологічна карта	–	1
7. Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях	10–15	–
8. Економічна частина	15–20	1
Висновки	1–3	–
Список використаних джерел	1–3	–
Додатки	1–25	–

Таблиця 2.1 – Структура пояснювальної записки магістерської роботи наукового спрямування

Розділи магістерської роботи	Текстова частина (пояснювальна записка), аркушів А4	Графічна частина, аркушів А1
Титульна сторінка (Додаток Б)	1	–
Лист завдання (Додаток В)	1 (з обох сторінок)	–
Реферат (Додаток Г)	1 (не більше)	–
Відомість проекту (Додаток Д)	1	–
Зміст (Додаток Е)	2–3	–
Вступ	2–5	1
1. Аналіз літературних джерел, патенто-інформаційний пошук	20–30	1–2
2. Теоретичні дослідження за темою магістерської роботи.	30–40	2–5
3. Програма та методика проведення експериментальних досліджень.	5–15	1–2
4. Експериментальні дослідження. Аналіз та синтез результатів досліджень.	20–30	3–5
Висновки та рекомендації	1–3	1
Список використаних джерел	1–3	–
Додатки	1–25	–

2.2.1 Титульний аркуш. Повинен бути оформленим за єдиним зразком (Додаток Б). На ньому мають бути зазначені: назва ЗВО назва кафедри, спеціальність, тема і шифр магістерської роботи, прізвище, ім'я та по батькові випускника та наукового керівника, позначка про допуск роботи до захисту за підписом завідувача кафедри тощо.

2.2.2 Лист завдання. Оформлюється на спеціальному бланку за єдиним зразком з обох сторін аркуша (Додаток В). У завданні вказується назва теми, дається зміст завдання, що має виконати студент, характеристика вихідних даних для проектування, визначаються основні етапи роботи та терміни їх виконання. Завдання підписується магістрантом, керівником, консультантами та завідувачем кафедри.

2.2.3 Реферат. Є стислим викладом змісту роботи, має містити таку інформацію: основну ідею та практичне значення дослідження; завдання, поставлені в магістерській роботі; розрахунки; розроблені заходи; ефективність запропонованих заходів, їх практична цінність. На початку реферату розміщують «ключові слова» українською та англійською мовами (до 15 слів), які відображують зміст магістерської роботи. Зазвичай це іменники в називному відмінку, розділені комами.

У кінці реферату слід навести дані про структуру й обсяг роботи, кількість таблиць, рисунків, додатків, зазначити, скільки вони займають сторінок, скільки найменувань використаних джерел. Обсяг реферату – не більше однієї сторінки. Номер сторінки на листі реферату не ставлять, але в загальну кількість ураховують. Приклад оформлення реферату подано у додатку Г.

2.2.4 Відомість роботи. Являє собою опис документів, які розроблені в процесі виконання магістерської роботи з указанням назви документа, його позначення, обсягу в аркушах певного формату. Рекомендовано відомість роботи виконувати на аркушах специфікації за ГОСТ 2.108-68, при цьому на першому аркуші відомості виконують основний надпис за формою 2 (40 мм) як для першої сторінки текстового документа (ГОСТ 2.104-68). Приклад оформлення відомості роботи подано у додатку Д.

2.2.5 Зміст МР. Може займати 2–3 сторінки. У ньому подають назви всіх розділів і підрозділів із зазначенням початкових сторінок. Зміст має відображати суть проблеми, її складність і логіку дослідження. Назви розділів і підрозділів повинні бути стислими та зрозумілими, літературно грамотними, тісно пов'язаними з назвою роботи, але не повторювати її (додаток Е). Не рекомендується до змісту включати заголовки пунктів і підпунктів, що мають потрібну і більшу нумерацію. На першому аркуші змісту виконують основний надпис за формою 2 (40 мм, ГОСТ 2.104-68).

2.2.6 Вступ. У вступі висвітлюється актуальність теми магістерської роботи на підставі оцінки стану теорії та практики вирішення питань стосовно

організації перевезення пасажирів і вантажів, процесів обслуговування та ремонту рухомого складу й управління автотранспортним підприємством. Визначається мета, предмет та об'єкт, інформаційна база дослідження. Дається обґрунтування методам дослідження, що використані в роботі, а також математичного апарату, що застосований для моделювання транспортного та технологічного процесу.

2.2.7 Техніко-економічне обґрунтування вибору вихідних даних. У цьому розділі висвітлюються такі питання:

1) призначення підприємства, вибір способів організації перевезень, типу і моделі рухомого складу для АТП. Для СТО – обґрунтування призначення, спеціалізації і потужності;

2) коротка технічна характеристика рухомого складу;

3) розрахунок річної кількості рухомого складу і режиму експлуатації для розрахунку АТП.

При реконструкції підприємства або технічному переозброєнні дається відповідне обґрунтування. Графічна частина цього розділу може бути представлена кресленнями або плакатами, в яких відображаються питання розвитку перевезень обґрунтування потужності і призначення підприємства, обґрунтування вибору типу рухомого складу тощо у вигляді діаграм, графіків, схем.

2.2.8 Формування виробничих потужностей підприємства. У цьому розділі виконується в першу чергу технологічний розрахунок підприємства. Завданням технологічного розрахунку є визначення необхідних даних для розробки або реконструкції планувального рішення проектного підприємства і організації технологічного процесу ТО і ремонту рухомого складу. Розділ містить такі питання:

1) вихідні дані;

2) коригування норм пробігів автомобілів (автопоїздів) до ТО-1 ТО-2;

3) розрахунок виробничої програми;

4) вибір методу технічного обслуговування й організації діагностики;

- 5) розрахунок обсягів робіт;
- 6) розподіл річних обсягів робіт за виробничими зонами;
- 7) розрахунок чисельності виробничих робітників;
- 8) розрахунок кількості постів і ліній технічного обслуговування та поточного ремонту;
- 9) розрахунок площ зон ТО, ПР і зберігання;
- 10) розрахунок площ виробничих дільниць (цехів);
- 11) розрахунок площ складів;
- 12) розрахунок адміністративних і побутових приміщень.

2.2.9 Розробка генерального плану, виробничих, складських та допоміжних приміщень. У цьому розділі має бути відображено: характеристика території, відведеної під будівництво, опис генплану, загальна характеристика проєктованих будівель. Технічний проєкт зони або виробничої дільниці. Технологічне планування виробничих зон і дільниць (цехів) виконується у вигляді плану і розрізів на креслярському папері стандартного формату з дотриманням стандартів ЕСКД. Графічна частина цього розділу повинна містити генеральний план підприємства, планування виробничого корпусу для ремонту й обслуговування рухомого складу, планом виробничої дільниці відповідно до теми магістерської роботи.

2.2.10 Організація роботи підприємства та дільниці. У цьому розділі розглядаються такі питання:

- 1) організаційна структура підприємства;
- 2) функції та завдання основних виробничих підрозділів;
- 3) розробка рекомендацій з управління виробництвом.

Графічна частина до цього розділу може бути представлена структурною схемою підприємства або його підрозділів, схемами управління виробництвом тощо.

2.2.11 Конструкторська частина. Конструкторська частина з тематики повинна бути пов'язана з технічним проєктом зони ТО, ПР або з виробничою дільницею (відділенням). Цей розділ може бути присвячений розробці або

модернізації стендів, пристосувань, пристроїв або механізмів, що застосовуються для діагностики, технічного обслуговування, поточного ремонту автомобілів. Викладається цей розділ у такій послідовності:

- 1) призначення конструкції;
- 2) огляд існуючих аналогів конструкції;
- 3) будова і робота конструкції, що розробляється;
- 4) розрахунок конструкції;
- 5) розробка креслень.

У цьому розділі може бути наведена інструкція з експлуатації певної конструкції та з її обслуговування. Окремим аркушем графічної частини виконують технологічну карту на операції обслуговування чи ремонту, яка повинна обов'язково містити розроблену конструкцію.

2.2.12 Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях. У цьому розділі розробляються основні технічні рішення, які забезпечують на проектованому підприємстві, ділянці, зоні безпеки праці, безаварійну роботу обладнання, а також заходи, що виключають можливість вибуху або пожежі. Конкретній розробці підлягають такі питання:

- пожежна безпека;
- санітарно-гігієнічні вимоги;
- захист навколишнього середовища;
- спеціальні вимоги до проектування підприємств з експлуатації газобалонних автомобілів.

Зазначені рішення розробляються на основі чинних законодавчих актів і нормативних документів з охорони праці та навколишнього середовища як на проектованому підприємстві, так і за його територією під час перевезень вантажів, здійсненні вантажно-розвантажувальних та інших робіт. Ці розробки можуть бути доповнені графічними документами за необхідності.

2.2.13. Економічна частина. У цьому розділі необхідно дати оцінку економічної доцільності запропонованих рішень за наступними техніко-економічними показниками:

- річний обсяг перевезень і вантажообіг;
- річні витрати пов'язані з виконанням перевезень;
- собівартість перевезень;
- доходи підприємства, його прибуток;
- капітальні вкладення;
- амортизаційні відрахування;
- термін окупності капітальних вкладень.

Необхідно навести прогнозовані значення показників порівняно з вихідними після реалізації вибраних заходів для діючого підприємства.

2.2.14 Висновки. У висновках необхідно викласти підсумки всієї магістерської роботи. Їх треба сформулювати чітко, ясно і зрозуміло, відобразивши зміст усієї роботи, її суть, теоретичне та практичне значення. Оформлюють їх у вигляді окремих пунктів (абзаців). Спочатку формулюють основні висновки, що характеризують стан досліджуваної проблеми в конкретному підприємстві, а потім наводять рекомендації, пропозиції підприємству щодо шляхів і конкретних заходів покращення організації перевезень, заходів з підвищення якості ТО, ПР, модернізації технологічного обладнання, репланування зон, ділянок, поліпшення економічних показників діяльності підприємств, упровадження сучасних заходів з охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях.

2.2.15 Список використаних джерел. До списку включають всі використані джерела, розташовують їх у порядку появи посилань у пояснювальній записці. Джерелами можуть бути книги, серійні видання (журнали газети), окремі публікації технічних документів (стандарти, правила, нормативи, каталоги, авторські свідоцтва, патенти), а також інтернет-ресурси. Усі джерела нумеруються арабськими цифрами, нумерація наскрізна. Посилання на джерела інформації обов'язкове. Порядок опису джерел докладно викладено в додатку Ж. Список джерел подається на окремому аркуші, має заголовок «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», написаний прописними літерами, номери розділу «Список» не має.

2.2.16 Додатки. У додатках наводять допоміжні матеріали з теми дослідження, наприклад відомість технологічного обладнання й оснастки підприємства, роздруківки результатів розрахунку на ЕОМ, проміжні математичні доведення, формули та розрахунки; таблиці допоміжних цифрових даних; протоколи й акти випробувань, упровадження, інструкції та методики, опис алгоритмів і програм розв’язання задач за допомогою електронно-обчислювальних засобів, які розроблені у процесі виконання магістерської роботи; ілюстрації допоміжного характеру, специфікації до складальних креслень. На всі додатки мають бути посилання в тексті МР, а самі додатки розміщують у послідовності посилань на них і нумерують.

2.3 Шифр документів магістерської роботи

Шифрування документів магістерської роботи має відповідати формулі, наведеній на рис. 2.1.

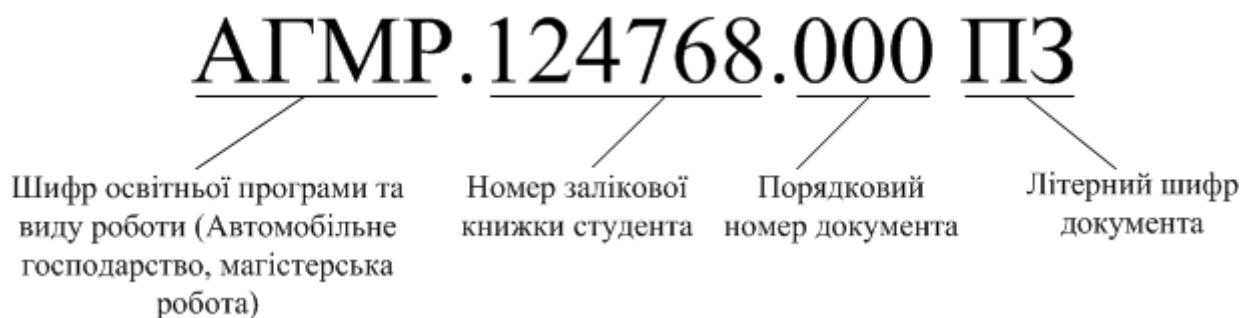


Рисунок 2.1 – Шифрування документів магістерської роботи

Порядковий реєстраційний номер документа призначають у діапазоні від 001 до 999. Для пояснювальної записки встановлюється у вигляді «000»

Для ідентифікації документів останні три цифри додатково доповнюються літерним шифром документа (ГОСТ 2.102-68):

ПЗ – пояснювальна записка;

СК – складальне креслення;

ВЗ – креслення загального вигляду;

ГК – габаритне креслення;
МК – монтажне креслення;
ПВ – план виробничого корпусу;
ПД – план ділянки;
Пл – плакати;
РР – розрахунки;
І... – інструкції;
Д... – інші документи;

Приклади позначення деяких документів:

АГМР.124768.001 СК – складальне креслення, порядковий номер документа 001, магістерська робота за освітньою програмою «Автомобілі та автомобільне господарство», номер залікової книжки студента 124768.

АГМР.124768.002 Пл – плакат, порядковий номер документа 002.

2.4 Нумерація розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів

Частини записки повинні мати порядкові номери в межах усієї записки. Реферат, Зміст, Вступ, Висновки і Список використаних джерел не нумерують.

Частини записки прирівнюються до розділів, передбачених ДСТУ 2.105-95 і ДСТУ 3008-95. Частини записки за необхідності розділяють на підрозділи, а їх, у свою чергу, на пункти і підпункти.

Частини записки та їх підрозділи повинні мати заголовки. Пункти і підпункти можуть не мати заголовків. Пункти і підпункти, які не мають заголовків, у змісті не вказують.

Розділи записки повинні мати порядкову нумерацію в межах викладу суті і позначатися арабськими цифрами без крапки (наприклад, 1, 2, 3 й т. д.).

Підрозділи повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу та порядкового номера підрозділу, розділених крапкою. Після номера підрозділу крапку не ставлять (наприклад, 1.1, 1.2 тощо).

Номер пункту складається з номера розділу і порядкового номера пункту або номера розділу, порядкового номера підрозділу і порядкового номера пункту, розділених крапкою. Після номера пункту крапку не ставлять (наприклад, 1.1, 1,2 або 1.1.1, 1.1.2 тощо).

Сторінки роботи нумерують арабськими цифрами. Нумерація починається з титульної сторінки. Нумери проставляють у відповідних полях основного напису (графа 7 на рис. 2.5) без розділових знаків. Нумерація сторінок повинна бути наскрізною. На титульній сторінці та на її звороті, листі технічного завдання, рефераті, відомості проекту номер сторінки не зазначають. Уперше номер зазначається на сторінці, з якої починається зміст пояснювальної записки, та яка містить основний напис, наведений на рис. 2.5 б.

Рисунки і таблиці, розташовані на окремих сторінках, зміст, список літератури та додатки включають до загальної нумерації.

2.5 Формат тексту записки

Записка повинна бути виконана:

- комп'ютерним способом;
- на аркушах форматом А4 (297×210 мм);
- шрифтом гарнітурою Times New Roman, розміром 14 пунктів через 1,5 міжрядкових інтервала;
- на одному боці аркуша;
- абзац – 1,25 см;
- поля: зліва – 2,5 см, знизу – 3 см, зверху – 1,5 см, справа – 1 см.

Заголовок розділу виконують великими літерами без відступу, вирівнювання по центру, заборона автоматичного переносу слів. Якщо заголовок складається з декількох речень, їх розділяють крапкою.

Заголовок підрозділу виконують через рядок від тексту попереднього підрозділу маленькими літерами (крім першої великої) з абзацу, вирівнювання по ширині, заборона автоматичного переносу слів.

Крапка в кінці заголовків і підзаголовків не ставиться.

Відстань між заголовком і подальшим чи попереднім текстом має бути не менше, ніж три інтервали (один вільний рядок). Відстань між основами рядків заголовка, а також між двома заголовками приймають такою, як у тексті.

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

Назви розділів і підрозділів для зручності читання потрібно виділяти напівжирним шрифтом, а визначення понять у тексті та термінів – курсивом.

Заповненість сторінки має становити не менше 75 % від її загального обсягу.

Записку пишуть державною мовою. Дозволяється використовувати іншу мову, якщо це погоджено на засіданні випускової кафедри.

Скорочення. Перелік допустимих скорочень слів визначається ГОСТ 2.316. Якщо у документі використано систему скорочень слів або найменувань, відмінну від рекомендованої, то в ньому повинен бути перелік прийнятих скорочень, який розміщують на початку пояснювальної записки після реферату.

Незалежно від цього, за першої появи цих елементів у тексті документа наводять їх розшифровку. Наприклад: електрорушійна сила (ЕРС); асинхронний двигун (АД), системи автоматизованого проектування (САПР).

Відокремлена частина слова позначається графічно: крапкою, скісною рисою, дефісом.

Наприклад: р. – рік; інж.-мех. – інженер-механік; с.-г. – сільськогосподарський; н/Д – на Дону.

Одиниці фізичних величин. В основу сукупності одиниць для обов'язкового вживання покладено одиниці Міжнародної системи одиниць, яку позначають літерами латинського алфавіту SI за першими літерами назви Systeme International або відповідниками української абетки СІ.

Деякі одиниці СІ: метр (м), кілограм (кг), секунда (с), ампер (А), вольт (В), кельвін (К), тесла (Тл), вебер (Вб), генрі (Гн), фарад (Ф), радіан (рад).

Одиниці виміру в тексті слід позначати після числових значень величин і вміщувати з ними (на наступний рядок не переносити). Між останньою цифрою числа і позначенням одиниці залишати проміжок. Наприклад: 21,5 кг; 423 Дж/(кг·К); 351 °С; 24,7 %.

Наприкінці позначень одиниць не слід уживати крапку як знак скорочення, за винятком слів, що належать до назви одиниці, але самі не є самостійними одиницями.

Наприклад: 745 мм рт. ст.

2.6 Оформлення ілюстрацій

Для пояснення тексту, що викладається, допускається його ілюструвати графіками, діаграмами, схемами, кресленнями, фотознімками тощо. Ілюстрації, які вміщують у тексті, іменують рисунками. Кількість ілюстрацій повинна бути достатньою для пояснення тексту, який викладається.

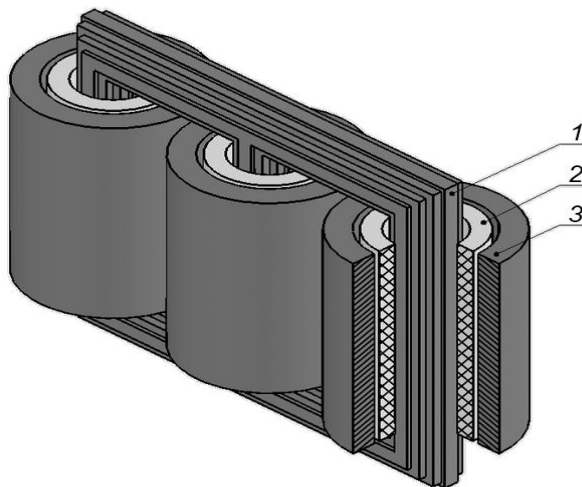
Виконання креслень і схем, які є ілюстраціями, має відповідати вимогам стандартів ЄСКД, діаграм і графіків – нормативному документу Р 50–77–88 та ГОСТ 2.303–68.

Ілюстрації, за винятком ілюстрацій додатків, необхідно нумерувати арабськими цифрами послідовної нумерації. Якщо рисунок один, то він позначається «Рисунок 1». Рисунки можуть бути пронумеровані у межах розділу. У цьому випадку номер ілюстрації складається з номера розділу та порядкового номера, розділених крапкою. Наприклад: Рисунок 5.6 – шостий рисунок п'ятого розділу.

Якщо рисунки належать до розділу «Вступ», їх нумерують послідовно – Рисунок 1, Рисунок 2 і т. д.

Рисунки кожного з додатків позначають окремою нумерацією арабським цифрами, додаючи перед цифрою позначення додатка. Наприклад: Рисунок А.4 – четвертий рисунок додатка А. Під час розміщення рисунка на аркуші запис розміщують під рисунком, вирівнювання по центру без відступу. Найменування повинно відображати зміст рисунка та бути коротким. Його

розміщують після номера рисунка через тире і виконують малими літерами з першої великої, вирівнювання по центру. Рисунок може мати найменування та пояснювальні дані (підрисунковий текст). Наприклад:



1 – магнітопровід; 2 – обмотка НН; 3 – обмотка ВН

Рисунок 2.2 – Трансформатор трифазний

Рисунки виконуються з використанням графічних редакторів. Написи на рисунку виконують шрифтом Times New Roman 14 або 12 пунктів.

Рисунок зазвичай слід уміщувати після першої згадки про нього у тексті. Якщо рисунків у розділі декілька, дозволяється вміщувати їх за порядком номерів у кінці розділу або оформляти у вигляді додатків.

Якщо рисунок розміщується на декількох сторінках (наприклад, схема алгоритмів), то на першій сторінці розміщують його номер і найменування (за наявності), а на наступних пишуть «Продовження рисунка {номер рисунка}».

Найменування рисунка від наступного тексту відокремлюють порожнім рядком.

2.7 Оформлення таблиць

Для зручності зіставлення показників і наочності цифровий матеріал зазвичай оформлюють у вигляді таблиць, що відповідають вимогам чинних нормативних документів (ДСТУ 1.5–93, ДСТУ 3008–95).

Таблицю, залежно від її розміру, розміщують під текстом, у якому вперше було наведено посилання на неї, або на наступній сторінці, чи (за необхідності) у додатках до документа.

Нумерують таблиці, якщо їх більше однієї в документі, арабськими цифрами. Система нумерації може бути наскрізною (наприклад, «Таблиця 1»; «Таблиця 2» і т. д.) або індексаційною, і тоді номер складається з номера розділу або позначення додатка й порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою (наприклад, «Таблиця 5.3» – третя таблиця п'ятого розділу; «Таблиця В.3» – третя таблиця додатку В). Якщо таблиці належать до розділу «Вступ» – вони нумеруються наскрізно, без позначення розділу.

Назва таблиці визначає її тему й зміст і має бути точною, виразною, лаконічною й відповідати змісту таблиці.

Слово «Таблиця» зазначають раз з абзацу над першою частиною таблиці. Найменування таблиці записують після її номера через тире з великої літери (див. табл. 2.1).

Таблиця 2.1 – Сила притягання для зразка № 1

Координата х, мм	Сила притягання за різної відстані (h) до електромагніту в ньютонах				
	h = 10 мм	h = 50 мм	h = 100 мм	h = 150мм	h = 200 мм
0	2,359E-03	4,879E-04	2,139E-04	5,447E-05	2,323E-05
30	9,227E-04	6,963E-04	1,343E-04	1,375E-04	5,570E-05
60	1,247E-02	2,321E-03	3,027E-04	1,156E-04	4,807E-05
90	1,048E-02	2,622E-03	3,332E-04	1,414E-04	7,148E-05
120	2,452E-02	3,144E-03	6,325E-04	3,360E-04	8,697E-05

Якщо рядки або колонки таблиці виходять за формат сторінки, її ділять на частини, розміщуючи одну частину під іншою або поруч, при цьому у кожній частині таблиці повторюють заголовки колонок. У продовженні таблиці

на наступних сторінках допускається заміна заголовків колонок їх нумерацією арабськими цифрами. У такому разі номери колонок указують також і під заголовком колонок першої частини таблиці.

Нумерація граф і рядків таблиці застосовується й тоді, коли на них треба робити посилання в тексті документа. Для розмежування рядків таблиці використовують горизонтальні та вертикальні лінії.

Якщо таблицю переносять на наступні сторінки, то назву не повторюють, а пишуть: «Продовження таблиці ...». Якщо в кінці сторінки таблиця переривається і її продовження буде на наступній сторінці, в першій частині таблиці нижню горизонтальну лінію, обмежуючу таблицю, не проводять.

Назву можна не давати, якщо таблиця не має самостійного значення, тобто потрібна по ходу читання основного тексту.

Таблиці з невеликою кількістю колонок допускають ділити на частини та розміщувати одну частину поруч з іншою на одному аркуші. Рекомендовано при цьому розділяти частини таблиці подвійною лінією або лінією подвійної товщини (див. табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Діаметр стрижня, мм	Маса 1000 шт сталевих шайб, кг	Діаметр стрижня, мм	Маса 1000 шт сталевих шайб, кг
1,1	0,045	2,0	0,192
1,2	0,048	2,5	0,350
1,4	0,111	3,0	0,552

За необхідності нумерації показників, параметрів чи інших даних порядкові номери слід зазначити у першій колонці таблиці безпосередньо перед їх найменуванням (див. табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Найменування показника	Значення	
	у режимі 1	у режимі 2
1 Опір напруги колектора, Ом, не більше	5	5
2 Струм колектора, А	5, не більше	7, не менше
3 Напруга на колекторі, В	–	–

Якщо в більшості колонок таблиці наведено показники, виражені у одних і тих самих одиницях фізичних величин (наприклад, у міліметрах, вольтах), але є колонки з показниками, які виражено в інших одиницях фізичних величин, то над таблицею необхідно писати найменування показника, який переважає та позначення його фізичної величини, наприклад, «Розміри у міліметрах», «Напруга у вольтах», а у підзаголовках інших колонок приводять найменування показників та (або) позначення інших фізичних одиниць відповідно до таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Розміри у міліметрах

Умовний прохід D_y	D	L	L_1	L_2	Маса, кг, не більше
1	2	3	4	5	6
50	160	130	525	600	160
80	150	210			170

Для скорочення тексту заголовків і підзаголовків колонок окремі поняття замінюють літерними позначеннями відповідно до ГОСТ 2.321, або іншими позначеннями, якщо вони мають пояснення у тексті або наведені на ілюстраціях, наприклад D – діаметр, H – висота, L – довжина. Показники з одним і тим же літерним індексом групують послідовно у порядку зростання індексів.

Обмежувальні слова «більше», «не більше», «менше», «не менше» та інші розміщують в одному рядку або колонці таблиці з найменуванням відповідного показника після позначення його одиниці фізичної величини, якщо вони стосуються до всього рядка або колонки. При цьому після найменування показника перед обмежувальними словами ставлять кому відповідно до таблиці 2.3 та таблиці 2.4.

Допускають розміщувати таблицю вздовж довгої сторони аркуша документа.

Увесь текст таблиці має бути набрано через один інтервал шрифтом гарнітурою Times New Roman, розміром 14 пунктів. Як виняток, дозволяється використання шрифту Times New Roman, розміром 12 пунктів, але при цьому висота рядків таблиці повинна бути не менша за 8 мм.

Заголовки граф наводять переважно в називному відмінку однини без довільного скорочення слів.

Залежно від розміру таблиці її розміщують:

- безпосередньо після тексту, до якого вона належить;
- на наступній сторінці;
- у додатку.

2.8 Оформлення рівнянь і формул

Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту, у якому вони згадуються, з нового рядка по центру.

Під час написання формул необхідно дотримуватись розмірів символів і стилів їх написання, наведених на рис. 2.4 та рис. 2.5.

Формули та рівняння у записці (за винятком формул і рівнянь, наведених у додатках) слід нумерувати порядковою нумерацією в межах розділу.

Номер зазначають арабськими цифрами на рівні формули або рівняння в дужках у крайньому правому положенні на рядку.

Номер формули або рівняння складається з номера розділу і порядкового номера формули або рівняння, відокремлених крапкою, наприклад, формула

(1.3) – третя формула першого розділу. Формули, які належать до розділу «Вступ» нумеруються поточною нумерацією в рамках даного розділу без додаткових позначок, наприклад, формула (3) – третя формула із розділу «Вступ».

Посилання в тексті на порядкові номери формул дають у дужках, наприклад, ... у формулі (1).

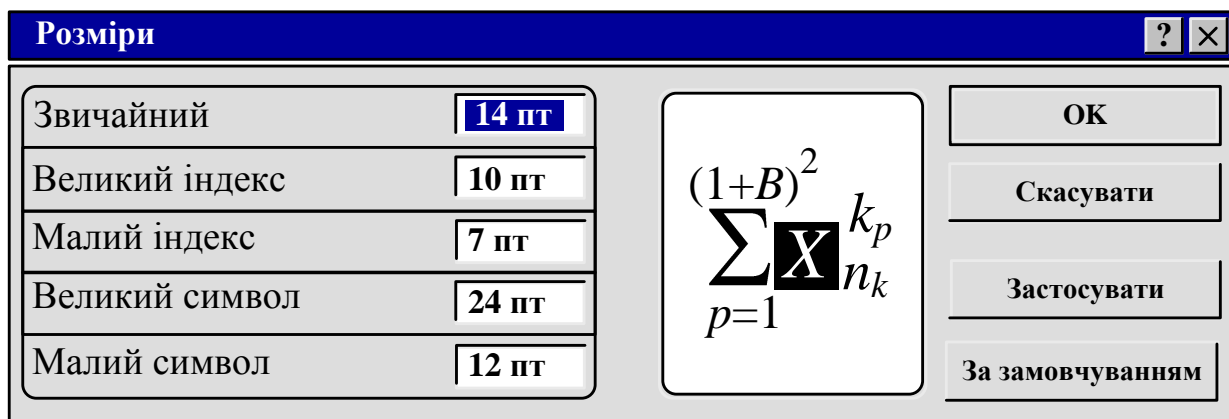


Рисунок 2.3 – Розміри індексів і символів написання формул

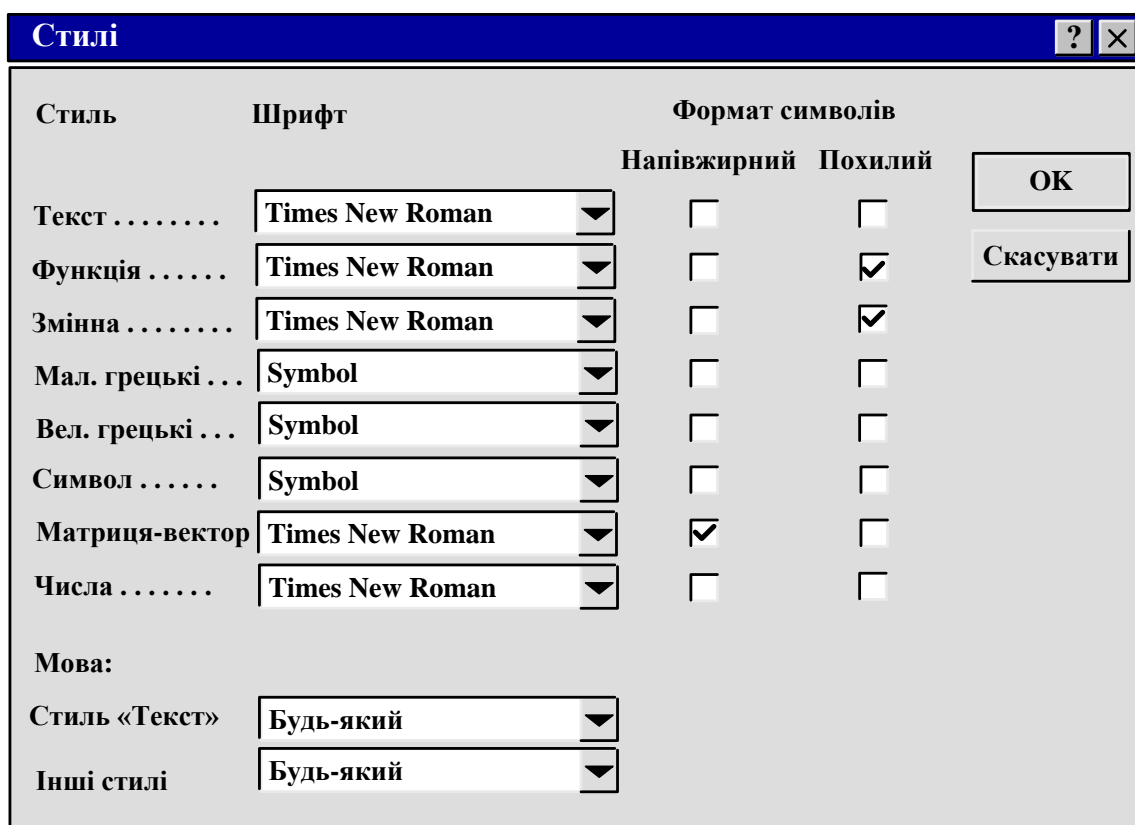


Рисунок 2.4 – Стилі написання формул

Формули, які розміщуються у додатках, нумеруються окремою нумерацією арабськими цифрами в межах кожного додатка з додаванням перед кожною цифрою позначення додатка, наприклад формула (Б.1).

Пояснення позначень величин і числових коефіцієнтів, якщо вони не пояснені раніше у тексті, мають бути наведені безпосередньо під формулою з нового рядка зі слова «де» без двокрапки у тій послідовності, у якій вони наведені у формулі. Після формули перед словом «де» ставиться кома.

Пояснення значення кожного символу та числового коефіцієнта слід давати з нового рядка. Якщо необхідно навести числове значення величини, то його записують після розшифрування.

Наприклад:

$$E = \frac{mV^2}{2}, \quad (5.2)$$

де E – кінетична енергія, Дж;

m – маса матеріальної точки, що дорівнює 0,5 кг;

V – швидкість руху, що дорівнює 30 м/с.

Допускається застосовувати позначення одиниць фізичних величин у поясненнях позначень величин.

Наприклад:

$$V = \frac{s}{t}, \quad (6.3)$$

де V – швидкість, м/с;

s – шлях, м;

t – час, с.

Уміщувати позначення одиниць фізичних величин поряд з формулою, що виражає залежність між величинами у літерній формі, не допускається:

Правильно: $V = s / t$.

Неправильно: $V = s / t, \text{ м/с}$.

Літерне позначення одиниць, які входять до добутку, відділяють крапкою на середній лінії як знаком множення. Наприклад: Н · м; А · м.

Переносити формули чи рівняння на наступний рядок допускається тільки на знаках виконуваних операцій, повторюючи знак операції на початку наступного рядка. Коли переносять формули чи рівняння на знакові операції множення, застосовують знак «×».

У разі переносу на інший рядок не допускається відривати скорочені назви мір від цифр, до яких вони належать: 20 см³ або 20 куб. см (а не 20 // см³ або 20 // куб. см);

Формули, що йдуть одна за одною й не розділені текстом, відокремлюють комою. Усі позначення величин у тексті та формулах повинні відповідати ДСТУ 2818-94 та ДСТУ 3120-95.

2.9 Оформлення переліків

Перед переліком ставлять двокрапку і розпочинають перелік з нового рядка з абзацного відступу.

Перед кожною позицією переліку слід ставити арабську цифру з крапкою або арабську цифру з дужкою. У першому випадку перелік оформлюють за таким зразком.

Приклад:

1. Норма кінематичної точності.
2. Норма плавності передач.

У другому випадку після арабської цифри з дужкою починають писати з малої літери, а в кінці речення ставлять крапку з комою.

Приклад:

- 1) кінематична похибка;
- 2) похибка обкату;
- 3) накопичена похибка.

Допускається подальша деталізація переліків. З цією метою використовують малі літери українського алфавіту з дужкою, які записують з відступом відносно місця розташування переліків першого рівня.

Приклад:

1) статор;

2) обмотки:

а) обмотка ротора;

б) обмотка статора;

3) ротор.

Увага! Згідно з ГОСТ 2.105–95 для системи буквеної рубрикації літери **г, є, з, і, ї, й, о, ч та ь** не використовують.

Допускається переліки позначати знаком тире (–).

2.10 Оформлення посилань

Під час посилання на розділ, підрозділ, пункт, підпункт або перелік певного документа слід писати: «... відповідно до розділу 3 ...»; «... згідно з підрозділом 3.1 ...»; «... згідно з пунктом 4.2.2 ...»; «... зазначеного у переліку 2...».

Посилання на таблиці, ілюстрації, формули та додатки певного документа подають таким чином:

– «... наведено у таблиці 2.4» або «... наведено у табл. 2.4»;

– «... подано у таблиці 6.1» або «... подано у табл. 6.1»;

– «... згідно з рисунком 3.2 ...» або «... з рис. 3.2 ...»;

– «... показано на рисунку 3.4» або «... показано на рис. 3.4»;

– «... у формулі (2.1)»; «... як видно з формули (2.1) ...»;

– «... подано у додатку А»; «... наведено у додатку А».

У разі повторних посилань пишуть:

– «... дивись таблицю 6.1» або «... див. табл. 6.1»;

– «... дивись рисунок 2.4» або «... див. рис. 2.4»;

– «... дивись формулу (2.1)» або «... див. формулу (2.1)»;

– «... дивись додаток А» або «... див. додаток А».

Посилання на джерела інформації певного документа позначають у тексті викладу порядковими номерами у квадратних дужках так: «... у роботах [3, 4] ...»; «... [7, таблиця 34, с. 98] ...»; «... [5, с. 18] ...».

2.11 Оформлення додатків

До додатків виносять:

- специфікації (переліки елементів);
- методики і протоколи випробувань;
- результати патентного дослідження;
- виведення розрахункових формул;
- акти впровадження у виробництво та копії патентів, отриманих студентом, статті та тези доповідей на конференціях, інші документи, які вийшли у світ як самостійні видання;
- інші матеріали, які допомагають більш повно та докладно розкрити задум і шляхи реалізації проекту (роботи).

Додатки є продовженням документа і мають наскрізну нумерацію сторінок, спільну з документом. Кожний додаток слід починати з нової сторінки із зазначенням нагорі посередині сторінки слова «Додаток» і його позначення (наприклад: Додаток Б), а під ним у дужках для обов'язкового додатку пишуть слово «обов'язковий» а для інформаційного – «рекомендований» або «довідковий». Додаток повинен мати заголовок, який записують симетрично до тексту з великої літери окремим рядком. Додатки послідовно позначають великими літерами українського алфавіту, за винятком літер **Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь**.

Допускається позначати додатки буквами латинського алфавіту (у випадку використання всіх літер українського алфавіту), крім **І** та **О**.

Літерні позначення надають в алфавітному порядку без повторення і зазвичай без пропусків літер у алфавіті. Наприклад: Додаток А, Додаток Б.

У разі використання всіх літер обох алфавітів допускається позначати додатки арабськими цифрами після буквеного позначення.

Наприклад: Додаток А.1, Додаток А.2.

Якщо додаток один, його теж позначають – Додаток А.

Заголовки розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів у додатках виконують за загальними правилами.

Ілюстрації, таблиці та формули нумерують у межах кожного додатка. Якщо додаток розділено на розділи, то нумерація ілюстрацій, таблиць, формул має бути також у межах додатка. Якщо у додатку одна таблиця, рисунок чи формула, їх також нумерують.

Приклади:

Рисунок А.1 – перший рисунок додатка А;

Таблиця Б.4 – четверта таблиця додатка Б;

Формула (Г.5) – п'ята формула додатка Г.

Під час посилання у тексті додатків на рисунки, таблиці та формули слід писати: «... на рисунку А.2» або «... на рис. А.2»; «... у таблиці Б.3» або «... у табл. Б.3»; «... за формулою (В.4)»; «... у рівнянні (Б.1)».

Переліки, примітки та посилання у тексті додатків оформлюють за загальними правилами.

На всі додатки у тексті документа повинні бути посилання.

Додатки можуть бути названі у змісті.

Допускають оформлення додатків на аркушах форматів А3, А4×3, А4×4.

2.12 Оформлення списку використаних джерел

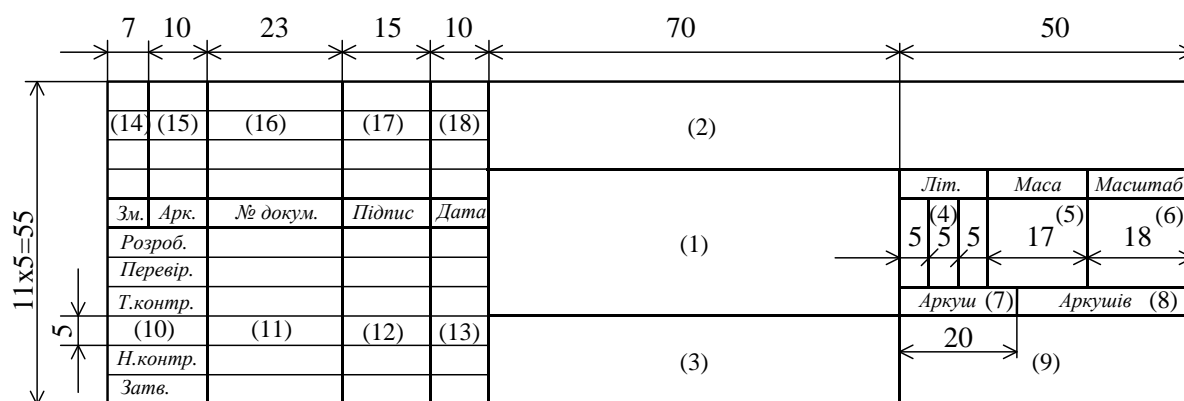
У кінці роботи подається список використаних джерел інформації, або бібліографія. Зазвичай порядок розміщення джерел – за абеткою. Якщо з певних причин автор вважає за доцільне дотримуватися іншого принципу розміщення (систематичного, тематичного, хронологічного), це має бути зазначено в роботі. Літературу іноземними мовами розміщують теж за абеткою, але після повного списку вітчизняних видань. Кожне джерело має свій порядковий номер, а весь список – єдину наскрізну нумерацію.

Бібліографічний опис джерела складається з кількох розміщених у певній послідовності елементів. Існують відмінності щодо оформлення бібліографічного опису книги, збірника, періодичного видання тощо (наприклад, статті).

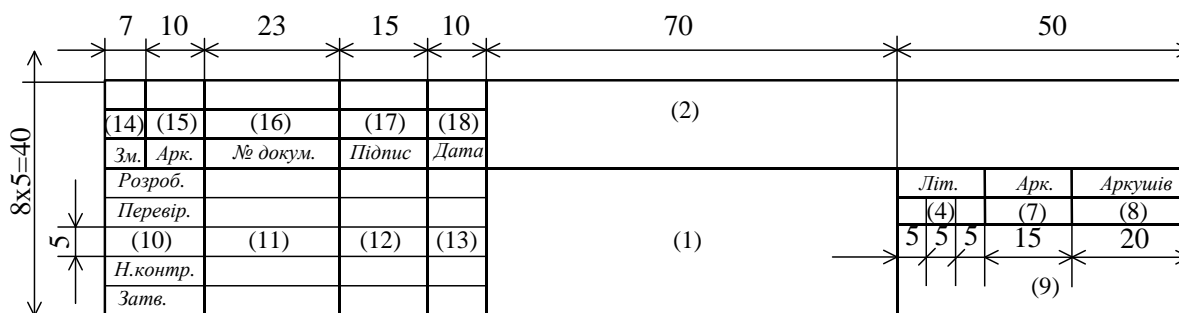
Правила оформлення списку використаних джерел наведено у додатку Ж.

2.13 Формати, основні написи графічної частини

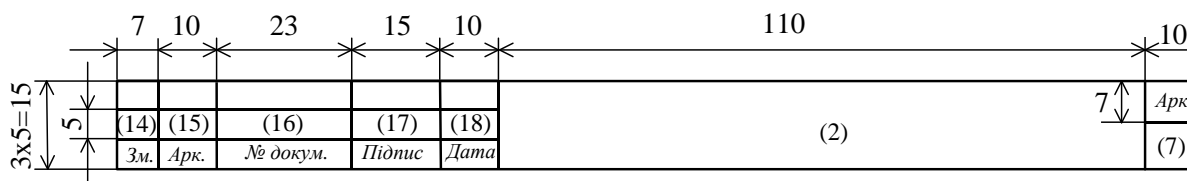
Усі креслення графічної частини роботи супроводжуються основним написом відповідно до чинних стандартів (ГОСТ 2.104-68), який розміщують у правому нижньому кутку аркуша. Для формату А4 основний напис розташовують тільки вздовж короткої сторони аркуша, для основних форматів – уздовж довгої або вздовж короткої (див. рисунок 2.6 а, б, в).



а)

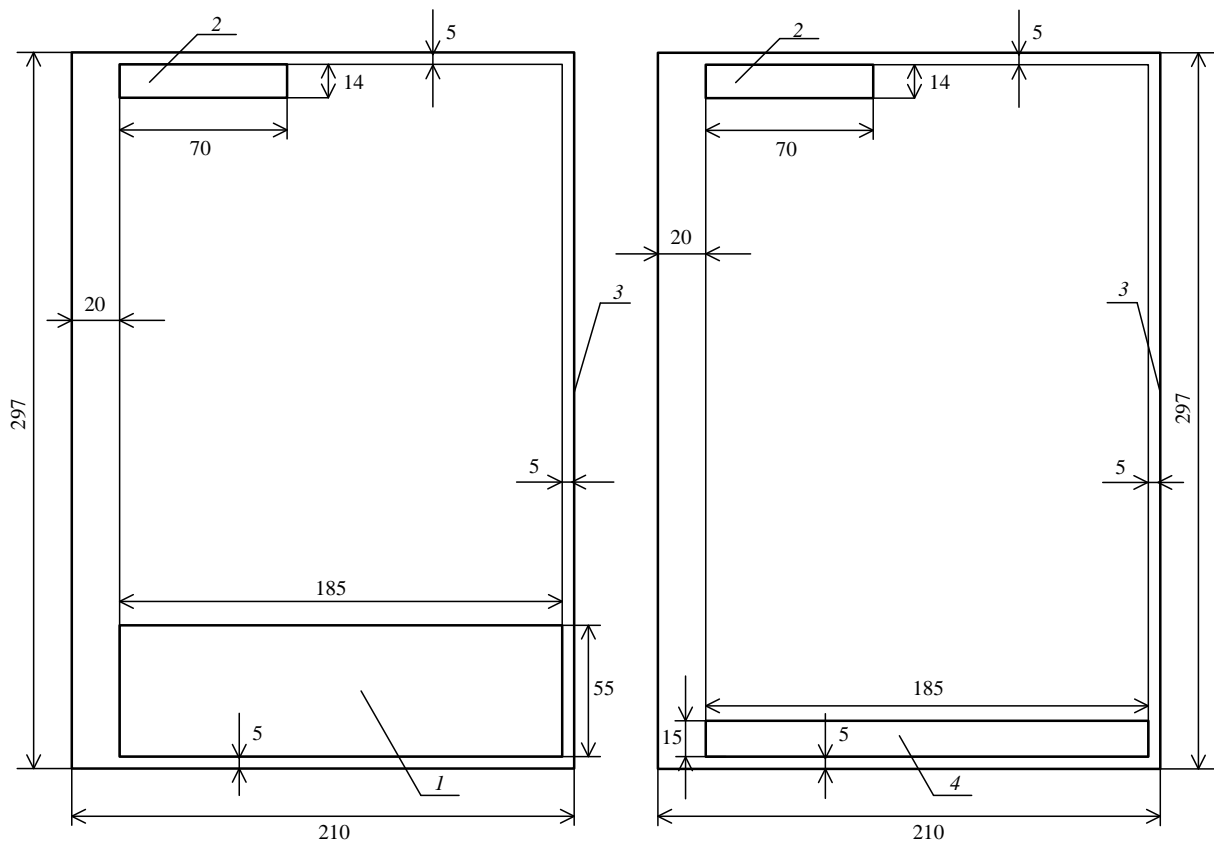


б)



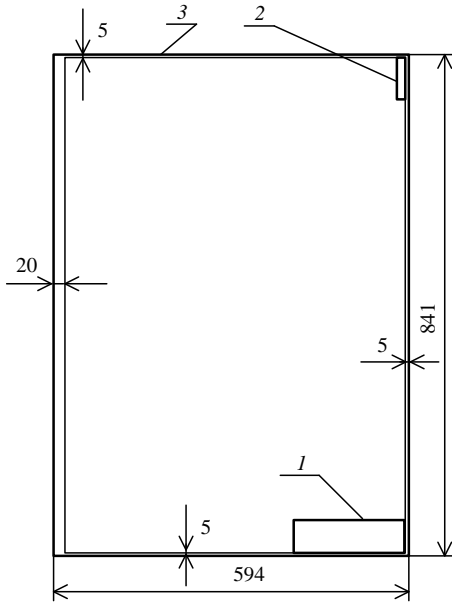
в)

Рисунок 2.5 – Основні написи на кресленнях (а), у текстовій частині та на плакатах (б), на наступних аркушах після першого (в)

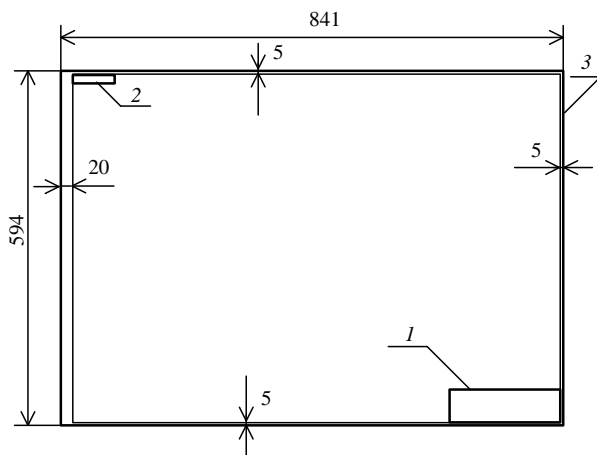


а)

б)



в)



г)

1 – рамка основного напису (55x185); 2 – рамка додаткових граф (14x70);

3 – лінія обрізу листа; 4 – внутрішня рамка

Рисунок 2.6 – Приклади розташування основного напису

та додаткових графів до нього

У графах основних написів і додаткових графів (номера граф у формі показані в дужках на рис. 2.5) указують:

– у графі 1 – найменування графічного документа, що записують у називному відмінку без переносів і крапок наприкінці.

– у графі 2 – позначення документа.

– у графі 3 – позначення матеріалу деталі (графу заповнюють лише для креслень деталі);

– у графі 4 – літеру, привласнену певному документу (графу заповнюють послідовно, починаючи з крайньої лівої клітини). У першій колонці буква «Н» (навчальний), другій – літера «Г» (графічна частина проекту), третій – шифр тієї частини магістерської роботи, до якої належить це креслення (наприклад: «О» – обґрунтування вихідних даних, «Т» – креслення технологічної частини, «К» або «Д» – креслення конструкторської або дослідної частини, «Е» – креслення економічної частини;

– у графі 5 – масу виробу (тільки для робочих складальних креслень) згідно з ГОСТ 2.109 у кілограмах, без вказівки одиниці виміру. У разі необхідності допустимо масу вказувати в інших одиницях (з наведенням одиниці виміру), наприклад у тоннах: 0,25 т, 15 т;

– у графі 6 – масштаб згідно з ГОСТ 2.302 та 2.109, який вибирають з ряду, наведеного у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 – Масштаби

Масштаб	Ряд
Зменшення	1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 1:10; 1:15; 1:20; 1:25; 1:40; 1:50; 1:75; 1:100; 1:200; 1:400; 1:500; 1:800; 1:1000
Натуральна величина	1:1
Збільшення	2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1; 10:1; 20:1; 40:1; 50:1; 100:1;

– у графі 7 – порядковий номер аркуша (на документах, що складаються з одного аркуша, не заповнюються);

- у графі 8 – загальне число аркушів документа (графу заповнюють лише на першому аркуші документа, що складається з декількох аркушів);
- у графі 9 – найменування організації, яка випускає документ (КрНУ);
- у графі 10 – характер роботи, який виконується особою, яка підписала документ. Вільний рядок заповнюється за узгодженням з керівником проекту (роботи) (наприклад, «Розрахував», «Рецензент», «Консультант»);
- у графі 11 – прізвища осіб, які підписали документ;
- у графі 12 – підписи осіб, прізвища яких указані у графі 11;
- у графі 13 – дата підписання документа за типом 01.06.13;
- у графах 14–18 – за необхідності вносяться відомості про зміни, внесені у документ, згідно з вимогами ГОСТ 2.503.

У рядку «Розроб.» у відповідні графи вписують прізвище студента, який виконав креслення, підпис і дату заповнення документа.

У рядку «Перевір.» у відповідні графи вписують прізвище керівника проекту (роботи), підпис керівника, дату заповнення документа.

У рядку «Т. контр» у відповідні графи вписують прізвище керівника проекту, який здійснює технологічний контроль, розписується у відповідних графах і несе за це відповідальність.

У рядку «Н. контр» у відповідні графи вписують прізвище особи, яка здійснює нормативний контроль, підпис, дату заповнення документа.

У рядку «Затв.» у відповідні графи вписують прізвище завідувача кафедри, підпис, дату заповнення документа.

У полі додаткової графи дублюється позначення документа, наведену у графі 2, повернене на 180 градусів для формату А4 і для інших форматів у разі розташування основного підпису вздовж довгої сторони аркуша, і на 90 градусів проти годинникової стрілки для форматів більше А4 у разі розташування основного напису вздовж короткої сторони аркуша.

Кожний наступний аркуш після першого (як текстової, так і графічної частини проекту) повинен містити основний напис, наведений на рис. 2.5 в.

3 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цих методичних вказівках наведено посилання на такі нормативні документи зі стандартизації:

– ДСТУ 1.5–93 Державна система стандартизації України. Загальні вимоги до побудови, викладення, оформлення та змісту стандартів;

– ДСТУ 3008–95 Документація. Звіти у галузі науки і техніки. Структура і правила оформлення;

– ДСТУ 3582–97 Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила;

– ДСТУ 3651.0–97 Метрологія. Основні одиниці фізичних величин міжнародної системи одиниць. Основні положення, назви та позначення;

– ДСТУ 3651.1–97 Метрологія. Одиниці фізичних величин міжнародної системи одиниць та позасистемні одиниці. Основні поняття, назви та позначення;

– ДСТУ ГОСТ 7.1–2006 Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання;

– ГОСТ 2.102–68 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов;

– ГОСТ 2.103–68 ЕСКД. Стадии разработки;

– ГОСТ 2.105–95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;

– ГОСТ 2.106–96 ЕСКД. Текстовые документы;

– ГОСТ 2.105–95 ЕСКД. Основные требования к чертежам;

– ГОСТ 2.118–73 ЕСКД. Техническое предложение;

– ГОСТ 2.119–95 ЕСКД. Эскизный проект;

– ГОСТ 2.125–88 ЕСКД. Правила выполнения эскизных конструкторских документов;

– ГОСТ 2.105–95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;

– ГОСТ 2.201–80 ЕСКД. Обозначение изделий и конструкторских документов;

- ГОСТ 2.301–68 ЕСКД. Форматы;
- ГОСТ 2.304–81 ЕСКД. Шрифты чертежные;
- ГОСТ 2.321–84 ЕСКД. Обозначения буквенные;
- ГОСТ 2.701–84 ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению;
- ГОСТ 2.702–75 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем;
- ГОСТ 2.710–81 ЕСКД. Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах;
- ГОСТ 7.1–84 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 7.12–93 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила;
- ГОСТ 9327–60 Бумага. Потребительские форматы;
- Р 50–77–88 Рекомендации. ЕСКД. Правила выполнения диаграмм.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про транспорт: Закон України №232/94-ВР від 10.11.1994 р. / Відомості Верховної Ради України. – 1994. – №51. – Ст. 446. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/232/94-вр>
2. Про автомобільний транспорт: Закон України №2344-III від 05.01.2013 р. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2344-14>
3. Про дорожній рух: Закон України №3353-XII від 05.01.2013 р. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3353-12>
4. Про транспортно-експедиторську діяльність: Закон України № 1955-IV від 01.07.2004 р. – [http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/ про%20транспортно-експедиторську%20діяльність](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/про%20транспортно-експедиторську%20діяльність)
5. Стандарт Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. Рукопис авторський. Основні вимоги щодо оформлення. СТ–КНУ–3.01–2011. – Кременчук, 2011. – 38 с.
6. Технологічне проектування автотранспортних підприємств: Навч. посіб. / За ред. проф. С.І. Андрусенка. – К. : Каравела, 2009. – 368 с.
7. Інструкція щодо перевірки випускних кваліфікаційних робіт на академічний плагіат із використанням програмно-технічних засобів. – Режим доступу: http://www.kdu.edu.ua/Documents/metod_instruczija_plagiat.pdf

Тематика магістерських робіт

1. Удосконалення методів і засобів діагностування автомобіля.
2. Удосконалення організації, планування й управління процесами технічного обслуговування, ремонту та зберігання транспортних засобів, технологічного проектування підприємств транспорту в сучасних умовах.
3. Дослідження процесу формування ринку транспортних послуг, раціонального функціонування автотранспорту в різноманітних секторах економіки.
4. Розробка нових методів господарювання, прогресивних форм і методів організації праці, розвитку виробничо-технічної бази, підвищення ефективності та якості роботи ремонтно-обслуговуючого виробництва.
5. Удосконалення принципів побудови організаційної структури управління технічною службою.
6. Розробка основних принципів і методологічних засад формування і розрахунку виробничих потужностей транспортних підприємств.
7. Проведення аналізу принципів раціональної організації виробничого процесу, сучасних форм організації виконання сервісних робіт, організаційних форм побудови технологічного процесу сервісних робіт, методів технічного обслуговування і ремонту автомобілів.
8. Оптимізація використання різних видів транспорту для вантажних перевезень.
9. Оцінювання конкурентоспроможності АТП у сучасних умовах господарювання.
10. Шляхи підвищення ефективності використання рухомого складу АТП.
11. Оцінювання впливу обсягів перевезення вантажів на експлуатаційно-економічні показники роботи АТП.
12. Оцінювання впливу кількості перевезених пасажирів на експлуатаційно-економічні показники роботи АТП.
13. Обґрунтування створення автотранспортного підприємства.
14. Формування оптимальної матеріально-технічної бази автопідприємства.

15. Обґрунтування рухомого складу автомобільного транспорту для обслуговування окремих галузей економіки.
16. Обґрунтування технології та організації вантажних перевезень.
17. Удосконалення технології й організації вантажних перевезень.

Типові теми магістерських робіт

1. Покращення техніко-експлуатаційних показників роботи транспортного цеху Кременчуцького лікєро-горілчаного заводу зі збільшенням обсягу перевезень з розробкою шиномонтажної дільниці.
2. Обґрунтування вибору рухомого складу для забезпечення більших обсягів перевезень транспортним цехом ПАО «Укртатнафта» з розробкою моторної дільниці.
3. Підвищення якості ТО, ПР унаслідок реконструкції транспортного цеху ККУ «Кварц» з детальною розробкою зони ТО.
4. Покращення якості ПР легкових автомобілів СТО для міста з чисельністю населення 240 тис. чол. з розробкою зварювального відділення.
5. Підвищення ефективності роботи транспортного цеху Полтавського ГЗК зі збільшенням обсягів перевезень з розробкою зони ТО-2.
6. Транспортний цех для обслуговування Кременчуцького сталеливарного заводу з детальною розробкою агрегатної дільниці.

Зразок оформлення титульної сторінки пояснювальної записки магістерської роботи

Форма № Н-9.02у.1

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

(повне найменування вищого навчального закладу)

Навчально-науковий інститут механіки і транспорту

(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))

Кафедра «Автомобілі та трактори»

(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

Пояснювальна записка

до магістерської роботи

магістр

(освітній ступінь)

на тему «Обґрунтування структури рухомого складу АТП для обслуговування

м. Кременчук з детальною розробкою зони поточного ремонту»

АГМР.141118.000 ПЗ

Виконав: студент б курсу, групи АГ-18-1м
напряму підготовки (спеціальності)

274 – «Автомобільний транспорт».

Освітньо-професійна програма «Автомобілі
та автомобільне господарство»

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

Іваненко П. С.

(прізвище та ініціали)

Керівник

Шапко В. Ф.

(прізвище та ініціали)

Рецензент

(прізвище та ініціали)

Кременчук – 2018 року

Зразок оформлення бланку завдання до магістерської роботи

Форма № Н-9.01у

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

(повне найменування вищого навчального закладу)

Інститут, факультет Навчально-науковий інститут механіки і транспортуКафедра «Автомобілі та трактори»Освітній ступінь магістрСпеціальність 274 – «Автомобільний транспорт»

(шифр і назва)

Освітньо-професійна програма «Автомобілі та автомобільне господарство»

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮЗавідувач кафедри доц. Клімов Е.С.

“ _____ ” _____ 20__ року

**ЗАВДАННЯ
НА МАГІСТЕРСЬКУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

Іваненку Петру Семеновичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) Обґрунтування структури рухомого складу АТП для
обслуговування м. Кременчука з детальною розробкою зони поточного ремонтукерівник проекту (роботи) Шапко Володимир Федорович, к.т.н., професор

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

затверджені наказом вищого навчального закладу від “21” вересня 2018 року № 724-32. Строк подання студентом проекту (роботи) 20 грудня 2018 р.3. Вихідні дані до проекту (роботи): нормативи технічної експлуатації автомобілів,
дані, що зібрані під час практики за фахом4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно
розробити) 1. Техніко-економічне обґрунтування вибору вихідних даних;2. Формування виробничих потужностей комунального АТП; 3. Розробка генерального
плану, виробничих та допоміжних приміщень; 4. Організація роботи підприємства;5. Конструкторський розділ; 6. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях.7. Економічний розділ5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)Вантажопотоки КАТП (Пл); Вибір та обґрунтування рухомого складу (Пл);Генеральний план (ПГ); Виробничий корпус (ПВ); Зона ПР (ПД); Вантажопідйомнийвізок (ВЗ); Гідроциліндр (СК); Стойка; Поршень; Кришка; Технологічна карта (Пл);Економічні показники (Пл).

6. Консультанти по проекту (роботі), із зазначенням розділів роботи, що стосуються їх

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Конструкторський розділ	Черниш А.А., ст. викладач		
Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	Чебенко В.М., професор		

7. Дата видачі завдання 01 вересня 2018 року _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ пор.	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Техніко-економічне обґрунтування	15.09.2018	
2	Технологічний розрахунок	30.09.2018	
3	Обґрунтування планувальних рішень	15.10.2018	
4	Конструкторський розділ	15.11.2018	
5	Охорона праці	22.11.2018	
6	Економічний розділ	12.12.2018	
7	Нормоконтроль	20.12.2018	
8	Затвердження у зав. кафедри	22.12.2018	

Студент

Іваненко П. С.

(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи)

Шапко В. Ф.

(підпис) (прізвище та ініціали)

Зразок оформлення реферату магістерської роботи

РЕФЕРАТ

Комунальне АТП, рухомий склад, технічне обслуговування, діагностика, поточний ремонт, вантажопідійомний візок, собівартість, техніка безпеки.

Municipal motor transport company, rolling stock, maintenance, diagnostics, repair, load carriage, cost, safety equipment.

Розроблено проект комунального АТП, рухомий склад якого забезпечує вивезення твердих і рідких побутових відходів, а також санітарне очищення міста Кременчука. У результаті аналізу наявного рухомого складу підбрані оптимальні марки автомобілів і розрахована їх необхідна кількість. Визначено техніко-економічні показники роботи рухомого складу на маршрутах м. Кременчука.

Виконано технологічний розрахунок, у якому визначено кількість і трудомісткість технологічних впливів за видами, підбрано технологічне обладнання для всіх зон і ділянок, розраховані площі виробничих зон, складів, стоянки, адміністративного корпусу, зони ЩО. Розроблений генеральний план комунального АТП, планування виробничого корпусу для ремонту й обслуговування рухомого складу. Детально розглянуто планування зони ПР, для якої спроектована конструкція вантажопідійомного візка. Виконано всі необхідні проектні розрахунки та конструкторська документація, розроблена технологічна карта заміни коробки передач.

Проведено економічні розрахунки, описані положення охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях.

Пояснювальна записка містить: 112 стор., 18 табл., 7 рис., 2 дод.

Графічна частина – 10 аркушів форматом А1.

Зразок оформлення змісту магістерської роботи

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ВИХІДНИХ ДАНИХ.....	10
1.1 Призначення підприємства	10
1.2 Організація перевезень і маршрути руху	10
1.3 Вибір та обґрунтування рухомого складу.....	12
1.4 Розподіл обсягів перевезень за маршрутами	15
1.5 Розрахунок кількості рухомого складу	17
1.6 Розрахунок експлуатаційних показників роботи рухомого складу	19
2 ФОРМУВАННЯ ВИРОБНИЧИХ ПОТУЖНОСТЕЙ КОМУНАЛЬНОГО АТП	24
2.1 Вибір і обґрунтування вихідних даних	24
2.2 Коригування нормативів періодичності та трудомісткості обслуговування рухомого складу	25
2.3 Розрахунок кількості технічних впливів на 1 автомобіль за цикл	27
2.4 Розрахунок кількості впливів за рік	28
2.5 Розрахунок обсягів робіт з ТО і ПР автомобілів	31
2.6 Визначення трудомісткості допоміжних робіт	33
2.7 Розподіл обсягів робіт технічного обслуговування та ремонту за видами ..	35
2.8 Обґрунтування режиму роботи та застосовуваних форм організації виробництва	37
2.9 Розрахунок ліній і постів у виробничих зонах і відділеннях	38
2.10 Розрахунок чисельності виробничого, допоміжного та інженерно-технічного персоналу.....	44
2.11 Підбір технологічного обладнання для зон і ділянок АТП.....	47
2.12 Розрахунок площ виробничих, складських приміщень, стоянки рухомого складу.....	47

					АГМР.141118.000 ПЗ					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис.	Дата.	Обґрунтування структури рухомого складу АТП для обслуговування м. Кременчук з детальною розробкою зони поточного ремонту					
Розроб.	Іваненко							Літ.	Аркуш	Аркушів
Перевір.	Шапко							у	5	112
Т.контр.								КрНУ		
Н.контр.	Павленко									
Затв.	Клімов									

3 РОЗРОБКА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ, ВИРОБНИЧИХ І ДОПОМІЖНИХ ПРИМІЩЕНЬ	54
3.1 Генеральний план комунального АТП.....	54
3.1 Організаційна структура управління КАТП	60
3.2 Загальна характеристика будівель і споруд КАТП.....	56
4 ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ ПІДПРИЄМСТВА.....	61
4.1 Організаційна структура управління КАТП.....	61
4.2 Технологічна схема організації виробництва	62
5 КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ	67
5.1 Будова і робота спроектованого пристрою	67
5.2 Визначення зусилля на рукоятці насоса	68
5.3 Розрахунок на міцність пальців кріплення рукоятки приводу	70
6 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ...	77
6.1 Державна політика в галузі охорони праці	77
6.2 Аналіз стану охорони праці на комунальному АТП.....	78
6.3 Виробнича санітарія та її роль на підприємстві	80
6.4 Розробка плану ліквідації аварій на КАТП	87
7 ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ	90
7.1 Розрахунок обсягу капітальних вкладень в будівництво КАТП.....	90
7.2 Розрахунок обсягів транспортних послуг	92
7.3 Розрахунок витрат за статтями калькуляції	93
7.4 Собівартість транспортної роботи	103
7.5 Розрахунок обігових коштів	103
7.6 Розрахунок доходів від перевезень	105
7.7 Розрахунок терміну окупності капітальних вкладень	106
ВИСНОВКИ.....	109
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	110
Додаток А. Відомість технологічного обладнання та оснастки КАТП.....	111
Додаток Б. Специфікація.....	112

					АГМР.141118.000 ПЗ	Арк.
						6
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Зразки оформлення списку використаних джерел

Книга одного автора

Каламбет С. В. Податковий потенціал: теорія, практика, управління / С. В. Каламбет. – Дніпропетровськ : Наука і освіта, 2001. – 303 с.

Монографії

Шейко В. М. Історія української культури : моногр. / В. М. Шейко ; Харк. держ. акад. культури. – Харків, 2001. – 399 с.

Підручники і навчальні посібники

Романець В. А. Психологія творчості : [навч. посібник для студ. вищ. навч. закладів] / В. А. Романець. – 2-ге вид., допов. – Київ : Либідь, 2001. – 286 с.

Книга двох авторів

Шульженко Ф. П. Історія політичних і правових вчень : посібник / Ф. П. Шуль-женко, Т. Г. Андрусак. – 2-ге вид., стер. – Київ : Юрінком Інтер, 2001. – 301 с.

Книга трьох авторів

Юрій С. І. Антологія бюджетного механізму / С. І. Юрій, В. Г. Демянишин, Я. М. Буздуган. – Тернопіль : Екон. думка, 2001. – 250 с.

Книга чотирьох авторів

Теорія статистики : [навч. посібник для студ. екон. спец. вищ. навч. закл.] / П. Г. Вашків, П. І. Пастер, В. П. Сторожук, Є. І. Ткач. – Київ : Либідь, 2001. – 319 с.

Книга п'яти і більше авторів

Современная экономика. Лекцион. курс : многоуровневое учебное пособие / О. Германова, Л. Еременко, Т. Игнатова и др. – 3-е изд., доп. – Ростов-н/Д : Феникс, 2001. – 544 с.

Книга з тематичним заголовком (тематичні збірники)

Законодавство України про сім'ю : Зб. законодав. актів за станом на 20 квіт. 2001 р. – Київ : Парламент. вид-во, 2001. – 135 с.

Матеріали конференцій, нарад, семінарів

Актуальні проблеми підготовки фахівців з митної справи : матеріали наук.-метод. конф., м. Дніпропетровськ, 23–24 листопада 2000 р. / Акад. митної служби України. – Дніпропетровськ, 2001. – 222 с.

Багатомні видання

Энциклопедия кибернетики : в 2 т. / отв. ред. И. М. Глушков. – Киев : Укр. сов. энцикл., 1974.

Окремий том багатомного видання

Кучеренко Н. П. Курс налогового права : Особенная часть : в 6 т. / Н. П. Кучеренко. – Харьков : Право, 2002. – Т. 4 : Косвенные налоги. – 2007. – 534 с.

Статті зі збірника

Куденко Н. В. Маркетингові цілі фірми / Н. В. Куденко // Маркетинг: теорія і практика : Зб. наук. пр. / Східноукр. держ. ун-т. – Луганськ, 1999. – Вип. 4. – С. 125–132.

Із журналу

Астахова, В. І. Державні і недержавні вузи в системі освіти / В. І. Астахова // Економіка і упр. – 1999. – № 3. – С. 29–32.

З газети

Макаренко, Н. І небо – до Зірок: Україна – космічна держава / Н. Макаренко // Молодь України. – 2002. – 14 бер. – С. 3.

Дисертації

Гринькова В. М. Формування педагогічної культури майбутнього вчителя (теоретичний та методичний аспекти): дис. ... доктора пед. наук : 13.00.04 / Валентина Миколаївна Гринькова. – Київ, 2001. – 485 с.

Автореферати

Новосад І. Я. Технологічне забезпечення виготовлення секцій робочих органів гнучких гвинтових конвеєрів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.02.08 „Технологія машинобудування” / І. Я. Новосад. – Тернопіль, 2007. – 20 с.

Патент, стандарт

Патент України 43349 МІЖ 7 В01 Д17/02. роздільник незмішуваних рідин / В. В. Перелітько, О. І. Купрін, Л. М. Мамаєв; опубл. 17.12.2001, Бюл. № 11 (кн. 1).

Електронні ресурси

Каталог дисертацій [Електронний ресурс]: база даних / Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. – Електрон. дані. – Київ, 1998. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/db/dis.html>

Методичні вказівки щодо виконання магістерської роботи для студентів денної та заочної форм навчання зі спеціальності 274 – «Автомобільний транспорт» за освітньою програмою «Автомобілі та автомобільне господарство»

Укладач к. т. н., доц. С. М. Черненко

Відповідальний за випуск зав. кафедри автомобілів і тракторів Е. С. Клімов

Підп. до др. _____ . Формат 60×84 1/16. Папір тип. Друк ризографія.

Ум. друк. арк. _____. Наклад _____ прим. Зам. № _____. Безкоштовно.

Видавничий відділ
Кременчуцького національного університету
імені Михайла Остроградського
вул. Першотравнева, 20, м. Кременчук, 39600