

Міністерство освіти і науки України

Вінницький національний технічний університет

Інститут машинобудування і транспорту

Кафедра автомобілів і транспортного менеджменту

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ
8.07010601 – АВТОМОБІЛІ ТА АВТОМОБІЛЬНЕ ГОСПОДАРСТВО

Вінниця
ВНТУ
2013

Затверджено та рекомендовано до друку Методичною радою Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки України (протокол № __ від _____ 2013 р).

Рецензенти:

Методичні вказівки до виконання магістерської кваліфікаційної роботи зі спеціальності 8.07010601 – Автомобілі та автомобільне господарство / Уклад. В. В. Біліченко, А. А. Кашканов, В. П. Кужель. - Вінниця : ВНТУ, 2013. - 64 с.

Викладено основні положення та вимоги до виконання та захисту магістерської кваліфікаційної роботи для студентів, що навчаються за освітньо-кваліфікаційним рівнем магістр зі спеціальності 8.07010601 – Автомобілі та автомобільне господарство.

Редактор

Відповідальний за випуск

©ВНТУ, 2013

ЗМІСТ

Вступ

1. Вимоги до магістрів та їх статус.....
2. Організація навчання та державна атестація магістрів.....
3. Загальні вимоги щодо оформлення та обсягу магістерської кваліфікаційної роботи.....
4. Вибір спрямування та теми роботи.....
5. Зміст кваліфікаційної роботи магістра.....
6. Вимоги до оформлення магістерської роботи.....
7. Рецензування і захист магістерської роботи.....

Вступ

Виконання і захист магістерської кваліфікаційної роботи є формою державної атестації студентів, що навчаються за освітньо-кваліфікаційним рівнем магістр.

Магістерська кваліфікаційна робота – це перший самостійний крок науковця-початківця в обраному напрямку. Вона має всі ознаки, властиві дисертаційним роботам.

Магістерська кваліфікаційна робота виконується на базі отриманих у ВНЗ і у ході студентських наукових досліджень теоретичних знань, зібраного фактичного матеріалу за темою дослідження. Майбутній випускник зобов'язаний у рамках магістерської кваліфікаційної роботи показати рівень своєї наукової кваліфікації, зробити аналітичний огляд наукових праць за темою дослідження, показати актуальність виконуваної роботи, визначити її мету та основні задачі, які підлягають вирішенню. В роботі мають бути запропоновані конкретні шляхи вирішення поставлених задач, виконано верифікацію отриманих результатів, зроблено загальні та конкретні висновки.

Відмінність магістерської кваліфікаційної роботи від кандидатської дисертації полягає в тому, що перша відноситься до розряду навчально-дослідницьких робіт, в основі яких лежить моделювання відомих рішень. Її науковий рівень повинен відповідати програмі навчання. Виконання кваліфікаційної роботи має не стільки вирішувати наукові задачі, скільки служити свідченням того, що її автор навчився проводити науковий пошук, бачити професійні наукові задачі та знає найбільш загальні методи і прийоми їхнього вирішення.

Після одержання рецензії стороннього опонента на закінчену роботу і затвердження її завідувачем кафедри, випускник повинен переконливо виступити перед державною екзаменаційною комісією (ДЕК) із захистом основних положень магістерської кваліфікаційної роботи.

Магістерська кваліфікаційна робота являє собою випускню кваліфікаційну роботу наукового змісту, що має внутрішню єдність і відображає хід і результати розробки обраної теми. Вона повинна відповідати сучасному рівню розвитку науки та техніки, а її тема – бути актуальною.

Магістерська атестаційна робота виконує кваліфікаційну функцію і готується з метою публічного захисту. Тому основна задача її автора – продемонструвати рівень своєї наукової кваліфікації, показати уміння проводити науковий пошук і вирішувати конкретні наукові задачі.

1. Вимоги до магістрів та їх статус

Магістр – це освітньо-кваліфікаційний рівень вищої освіти особи, яка на основі освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра або спеціаліста здобула повну вищу освіту, поглиблені спеціальні знання та уміння, достатні для виконання професійних завдань та обов'язків інноваційного характеру, має певний досвід їх застосування та продукування нових знань для вирішення проблемних професійних завдань в певній галузі економіки.

Магістерська підготовка здійснюється за державними та галузевими стандартами вищої освіти, а також за стандартами освіти вищого навчального закладу. Державні стандарти встановлюють перелік напрямів та спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах України, перелік кваліфікацій, а також вимоги до освітніх рівнів вищої освіти.

Галузеві стандарти вищої освіти містять освітньо-кваліфікаційні характеристики (ОКХ) випускника, освітньо-професійні програми (ОПП) підготовки фахівця та засоби діагностики якості вищої освіти. Стандарти освіти вищого навчального закладу складаються з варіативної частини освітньо-кваліфікаційної характеристики, навчального плану спеціальності, програм навчальних дисциплін.

Підготовка магістрів може проводитись як за денною формою навчання, так і заочно без відриву від виробництва.

Узагальненим об'єктом діяльності магістра за спеціальністю «Автомобілі та автомобільне господарство» є автотранспортні засоби (випробовування, дослідження, експлуатація) та об'єкти, що забезпечують їх здатність виконувати роботу в процесі експлуатації (виробничо-технічна база, технологія, організація та управління виробничими процесами ремонту та технічного обслуговування).

У відповідності до ОКХ магістр з автомобільного транспорту за спеціальністю «Автомобілі та автомобільне господарство» здатний виконувати проектно-конструкторську, дослідницьку, управлінську, освітню і підприємницьку роботу в галузі розробки, випробування, експлуатації, сертифікації двигунів внутрішнього згорання, нового транспортного устаткування, автомобілів, тракторів, дорожніх машин, локомотивів та інших транспортних машин і обладнання. Він може працювати в технічних відділах підприємств автотранспорту, відділах головного конструктора, науково-дослідних лабораторіях і організаціях, у малих підприємствах, навчальних закладах, виконувати роботу, пов'язану з конструюванням і

проектуванням нових та модернізацією існуючих дорожніх транспортних засобів та двигунів внутрішнього згорання, вести науково-дослідну та викладацьку роботу, керувати роботою фахівців нижчого рівня підготовки.

Магістр може займати наступні первинні посади: інженер у загальних відділах підприємств і організацій; інженер у виробничих і виробничо-технічних відділах; інженер з охорони праці, нормування та інших видів діяльності; молодший науковий співробітник; інженер-конструктор у проектних відділах та організаціях; викладач відповідних дисциплін у загальноосвітніх навчальних закладах I рівня акредитації; викладач професійно-технічних і вищих 1, 2 та 3 рівнів акредитації закладів освіти; менеджер у комерційних фірмах та рекламних агентствах аналогічного профілю.

У залежності від посади, яку може займати магістр, він має бути підготовлений до виконання виробничих функцій (видів діяльності) та типових завдань, а також володіти уміннями, які наведені в табл. 1.

Таблиця 1 – Виробничі функції, типові задачі діяльності та зміст умінь, якими має володіти магістр за спеціальністю 8.07010601 «Автомобілі та автомобільне господарство»

| Виробничі функції | Типові задачі діяльності | Зміст уміння |
|---------------------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. Дослідниця-ка | 1.1. Аналіз взаємодії транспортного засобу із зовнішнім середовищем і технологічним обладнанням. 1.2. Вибір методу дослідження, розробка, реалізація і оптимізація математичних або фізичних моделей автомобіля, його окремих складових частин, технологічних процесів обслуговування та ремонту з використанням обчислювальної техніки для аналізу та оптимізації. | - проводити науковий пошук (теоретичні експериментальні дослідження) і вивчати фізичну суть об'єкту; - орієнтуватися в розвитку суміжних зі спеціальністю галузей науки, техніки і виробництва; - користуватися сучасною науковою інформацією, економічно і досить повно приймати її, переробляти і передавати для оптимального використання в творчій діяльності: |

Продовження табл. 1

| 1 | 2 | 3 |
|--------------------|---|--|
| | <p>1.3. Розробка методики досліджень автомобіля та технологічних процесів його обслуговування з використанням основ планування експерименту.</p> <p>1.4. Використання різних методів обробки та аналізу результатів досліджень.</p> <p>1.5. Проведення експериментально-дослідницьких робіт і прискорених стендових випробувань для визначення якості, точності, надійності, довговічності дослідного зразка і виявлення економічної ефективності нових виробів за результатами випробувань</p> <p>1.6. Застосування методів збору і обробки інформації на ЕОМ у сфері своєї професійної діяльності.</p> <p>1.7. Створення та використання моделей виробничо-технічної бази автосервісу, технологічних процесів, для вирішення задач їх оптимізації та управління якістю технічною обслуговування та ремонту дорожніх транспортних засобів.</p> | <p>- складати з обґрунтуванням методики досліджень (або прискорених випробувань за конкретною програмою) механізму, агрегату і машини в цілому:</p> <p>- проводити експериментальні та аналітичні дослідження функціонування тих чи інших елементів машини в лабораторних і дорожніх умовах;</p> <p>- проводити науковий аналіз, широко використовувати логіко-математичні методи в обробці даних наукового дослідження з використанням ЕОМ, робити висновки і приймати науково обґрунтовані рішення в умовах невизначеності;</p> <p>- максимально використовувати наукову інтуїцію, наукове передбачення для експертної оцінки і вирішення науково-технічних проблем;</p> <p>- постійно вивчати, засвоювати і вдосконалювати методики наукового і творчого пошуків;</p> <p>- користуватись електронно-обчислювальною технікою відповідно до вимог професійної діяльності.</p> |
| 2. Конструкторська | 2.1. Використання сучасних методів і технічних засобів для | - орієнтуватися в сучасних поглядах на принципи проекту |

Продовження табл. 1

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|--|
| | <p>проектування автомобілів, двигунів, технологічного обладнання, виробничо-технічної бази обслуговування та ремонту.</p> <p>2.2. Аналіз технічного завдання, інформаційний і патентно-ліцензійний пошук, аналіз необхідної документації, збір вихідних даних, проробка конструкції, підготовка проектних рішень, встановлення прогресивних техніко-економічних параметрів і виконання всіх проектних стадій розробки об'єкту.</p> <p>2.3. Виконання різних енергетичних, геометричних, кінематичних, динамічних, технологічних розрахунків, у тому числі розрахунків міцності, жорсткості і надійності (розрахунок навантажень, напруг, деформацій, тощо).</p> <p>2.4. Виконання графічних робіт: технічний проект - загальне компонування, конструкції агрегатів і механізмів, розробка технічної документації.</p> <p>2.5. Виконання розрахунків щодо витрат і економії матеріалів та енергоносіїв, визначення та зниження собівартості продукції.</p> | <p>вання автомобілів і їх окремих агрегатів, в сучасних методиках розрахунків механізмів, у використанні технічних засобів для проектування</p> <ul style="list-style-type: none"> - розробляти і впроваджувати модульні і блочно-модульні принципи конструювання автомобілів; - складати технічні завдання на проектування, проектувати і конструювати автомобілі; - визначати значення параметрів, що характеризують спеціальне призначення машини і відповідність значень показників оцінки ефективності її функціонування нормативним параметрам; - використовувати загальні методики розрахунків до дослідження конструкції конкретних деталей, вузлів і механізмів; - забезпечувати при проектуванні відповідність розроблюваних конструкцій технічним завданням, стандартам, з урахуванням підвищення надійності і довговічності, технологічності виробів, зниження собівартості, трудомісткості і матеріаломісткості; - складати технічні вимоги на виготовлення деталей, складан- |

Продовження табл. 1

| 1 | 2 | 3 |
|---------------------|---|---|
| | | <p>ня механізмів і агрегатів машини з урахуванням рівня сучасних вимог і рівня технічного розвитку підприємства, оснащення і інструменту, що застосовуються;</p> <ul style="list-style-type: none"> - застосовувати матеріали підвищеної зносостійкості і методи зміцнювання для збільшення ресурсу деталей, керамічних матеріалів, економічних композиційних матеріалів на основі полімерів; |
| <p>3. Інженерна</p> | <p>3.1. Технічна експлуатація, діагностування та ремонт автомобіля, його вузлів та агрегатів з використанням перспективних технічних, технологічних, економічних та організаційних систем, спрямованих на підтримку автотранспортних засобів та інфраструктури в оптимальних режимах функціонування.</p> <p>3.2. Обробка технічної документації для освоєння випуску двигунів.</p> <p>3.3. Розробка технічної документації з організації технологічних процесів обслуговування та ремонту механізмів, агрегатів, машини, їх автоматизації, механізації, створення спеціального технологічного обладнання.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - визначати потребу в технічному обслуговуванні, діагностуванні і ремонті автомобілів - використовувати сучасну вимірювальну апаратуру; - впроваджувати сучасні методи відновлення деталей і вузлів; - виявляти особливості конструкції агрегатів і механізмів; - виявляти функціональні ролі окремих вузлів і взаємодію складових автомобілів; - проводити прискорені ресурсні випробування автомобілів і збиральних одиниць; - розробляти і впроваджувати спеціальне обладнання, механізувати робочі процеси, |

Продовження табл. 1

| 1 | 2 | 3 |
|-------------------------------------|--|---|
| | <p>3.4. Розробка та здійснення заходів з охорони праці та навколишнього середовища.</p> <p>3.5. Розробка програм та методик контролю якості роботи.</p> | <p>розробляти методику збирання агрегатів і механізмів;</p> <ul style="list-style-type: none"> - забезпечувати екологічність автомобілів, захист персоналу і населення від шкідливого впливу, пов'язаного з його роботою; - запроваджувати процеси діагностики автомобіля в цілому та діагностики його окремих систем - розробляти методики пошуку несправностей в системах та механізмах автомобілів; - використовувати прямі і непрямі методи виявлення несправностей; - встановлювати необхідну доцільність і послідовність випробувань автомобілів в процесі експлуатації; - враховувати особливості конструкції автомобілів при визначенні програми випробувань. |
| <p>4 Організаційно-управлінська</p> | <p>4.1. Розробка стратегічних та оперативних планів роботи підприємства.</p> <p>4.2. Оперативне вирішення технічних, організаційних та управлінських питань, що виникають у процесі роботи підприємства автомобільного транспорту.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - складати виробничі плани з урахуванням сучасних підходів до планування, можливостей підприємства і потреб суспільства; - організовувати роботу структурних підрозділів підприємств з урахуванням виробничих планів та інших факторів; |

Продовження табл. 1

| 1 | 2 | 3 |
|-------------------|---|--|
| | <p>4.3. Організація і контроль впровадження технологічних процесів, оснащення, спеціального технологічного обладнання, апаратури і пристроїв, нових технологічних процесів.</p> <p>4.4. Здійснення заходів з контролю досконалості процесів діяльності підприємства.</p> <p>4.5. Управління виробничим процесом і колективом на всіх рівнях управлінської структури підприємства.</p> | <p>- складати і реалізовувати прогресивні ресурсозберігаючі і екологічні процеси і технології технічного обслуговування, ремонту і зберігання двигунів і рухомого складу транспорту;</p> <p>- встановлювати нормативи, що забезпечують якість збирання двигуна і контролювати їх дотримання;</p> <p>- володіти знаннями основ виробничих відносин і принципами управління з урахуванням технічних, фінансових та людських факторів;</p> <p>- вірно оцінювати виробничу ситуацію, знаходити ефективні рішення з проблемних положень, складати позитивний морально-психологічний клімат у колективі;</p> <p>- розробляти і застосовувати сучасні методи управління, удосконалювати нормативи і показники ефективності експлуатації і ремонту рухомого складу транспорту в нових умовах господарювання.</p> |
| 5. Викладацька | <p>5.1. Навчально-методичне забезпечення навчального процесу.</p> <p>5.2. Організація, планування та контроль самостійної роботи осіб, що навчаються.</p> <p>5.3. Психолого-педагогічні аспекти навчальною процесу.</p> | <p>- розробляти та корегувати навчально-методичну документацію;</p> <p>- планувати та проводити всі види навчальних занять;</p> <p>- використовувати психолого-педагогічні методи викладацької роботи.</p> |

2. Організація навчання та державна атестація магістрів

Навчання за магістерською програмою здійснюється відповідно до ОКХ і ОПП магістра, навчального плану спеціальності, та включає в себе теоретичні заняття, проходження наукової практики та виконання магістерської кваліфікаційної роботи.

Всі види навчальної роботи проходять у відповідності до графіку навчального процесу, який розробляється навчально-методичним управлінням університету, затверджується ректором і доводиться до відома студентів до початку циклу занять.

Державна атестація випускників здійснюється Державною кваліфікаційною комісією після завершення навчання з метою встановлення фактичної відповідності рівня його підготовки вимогам освітньо-кваліфікаційної характеристики магістра.

Державна атестація проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи, яка є логічно завершеною закінченою науково-дослідницькою або науково-практичною роботою, та свідчить про підготовленість автора до виконання самостійної творчої практичної або наукової роботи з використанням теоретичних знань і практичних навичок.

Магістерська робота є важливим підсумком магістерської підготовки, у зв'язку з чим зміст роботи та рівень її захисту враховуються як один з основних критеріїв для оцінки якості реалізації відповідної освітньо-професійної програми. Магістерська робота повинна продемонструвати вміння автора отримувати нові результати, стисло, логічно, аргументовано і філологічно правильно викладати матеріал.

В процесі підготовки і захисту магістерської роботи магістрант повинен продемонструвати:

- здатність творчо мислити та отримувати нові результати;
- уміння проводити бібліографічну роботу із залученням сучасних інформаційних технологій;
- формулювати мету дослідження;
- складати техніко-економічне обґрунтування проведення дослідження;
- володіння методами і методиками досліджень, які використовувались у процесі роботи;
- здатність до наукового аналізу отриманих результатів, розробки висновків і положень, уміння аргументовано їх захищати;
- уміння оцінити можливості використання отриманих результатів у науковій та практичній діяльності;

– володіння сучасними інформаційними технологіями для здійснення досліджень та оформлення магістерської роботи.

За всі відомості, викладені в магістерській роботі, порядок використання фактичного матеріалу та іншої інформації під час її написання, обґрунтованість висновків та положень, що в ній захищаються, несе відповідальність безпосередньо магістрант – автор магістерської роботи.

3. Загальні вимоги щодо оформлення та обсягу магістерської кваліфікаційної роботи

3.1. В процесі виконання магістерської роботи студент відповідно до кваліфікаційних вимог повинен проявити:

– знання загальнотеоретичних, професійно орієнтованих і спеціальних дисциплін, які розкривають теоретичні основи та практичні питання обраної спеціальності;

– вміння відбирати, систематизувати та обробляти інформацію відповідно до цілей дослідження;

– вміння формулювати наукові висновки й обґрунтовувати конкретні пропозиції щодо вдосконалення роботи або управління реальним досліджуваним об'єктом;

– вміння визначати і використовувати причинно-наслідкові зв'язки процесів та явищ у прикладній галузі.

3.2. Магістерська робота має характеризуватися логічністю, доказовістю, аргументованістю і відповідати таким вимогам:

– містити ґрунтовний аналіз досліджуваної проблеми;

– містити самостійні дослідження, розрахунки, виконані на ПЕОМ;

– містити обґрунтовані пропозиції щодо поліпшення роботи досліджуваного об'єкта;

– мати належне оформлення;

– мати всі потрібні супровідні документи;

– бути виконаною і поданою на кафедру в термін, передбачений графіком навчального процесу.

3.3. Магістерська робота, що не відповідає вимогам щодо змісту або оформлення, написана без дотримання затвердженого плану, не містить матеріалів конкретного дослідження теми, обґрунтованих пропозицій, а також не має відзиву керівника або зовнішньої рецензії, до захисту не допускається.

Основні етапи виконання магістерської роботи.

1. Вибір теми і об'єкта дослідження.
2. Розробка завдання на магістерську роботу, складання календарного плану його виконання.
3. Опрацювання навчальної та наукової літератури і складання плану роботи.
4. Обробка фактичного матеріалу із застосуванням ПЕОМ.
5. Написання першого варіанта тексту, подання його на ознайомлення керівникові.
6. Усунення недоліків, написання остаточного варіанта тексту, оформлення магістерської роботи.
7. Подання роботи на ознайомлення керівництву об'єкта дослідження, отримання відзиву (науково-прикладна робота).
8. Попередній захист магістерської роботи на кафедрі.
9. Зовнішнє рецензування роботи.
10. Захист магістерської кваліфікаційної роботи у ДЕК.

Кожному студенту кафедра призначає керівника, який надає науково-методичну допомогу студенту в його самостійній роботі над магістерською роботою. Керівник роботи забезпечує індивідуальне консультування студента, допомагає йому скласти план магістерської роботи, контролює дотримання графіка виконання, рецензує частини роботи і завершений варіант, готує студента до захисту.

Керівниками магістерських робіт призначаються провідні науково-педагогічні працівники з науковим ступенем кандидата або доктора наук.

Тема магістерської роботи (предмет дослідження) пов'язується з однією з актуальних проблем, що відповідає завданням та умінням, передбаченим освітньо-кваліфікаційною програмою підготовки.

Тематика магістерської роботи розробляється кафедрою згідно з вимогами освітньо-кваліфікаційної характеристики фахівців із конкретної спеціалізації або з програми підготовки, відповідно до затверджених програм вивчених нормативних та вибіркових дисциплін. Тематика щорічно переглядається та поновлюється.

Студентові надається право самостійно обрати тему магістерської роботи згідно з тематикою, що затверджена випускною кафедрою. Крім того, магістерські роботи можуть виконуватися за тематикою, яку замовлятимуть державні установи, підприємства та підприємницькі структури. Студент за погодженням із керівником може запропонувати свою тему дослідження за умов відповідного обґрунтування доцільності її розробки (відповідно до

попередньої власної науково-дослідницької роботи, місця роботи, можливостей отримання потрібної інформації на об'єкті дослідження).

У заяві на ім'я завідувача випускної кафедри, яка є підставою для призначення керівника роботи, студент зазначає формулювання теми. Після остаточного узгодження з науковими керівниками й редагування обрані теми магістерських робіт розглядаються і обговорюються на засіданні випускної кафедри. Завідувач кафедри готує проект наказу, узгоджує його з директором інституту і подає на затвердження ректору.

Список студентів, тем магістерських кваліфікаційних робіт та наукових керівників затверджуються наказом по ВНТУ. Якщо тема роботи, закріплена за студентом, з об'єктивних причин не може бути розроблена, студент має право звернутися до завідувача кафедри із заявою про заміну теми роботи. Завідувач випускної кафедри разом із керівником роботи вирішують питання про її заміну.

Порушення студентом календарного плану виконання магістерської роботи фіксується керівником, який інформує завідувача кафедри.

Організація виконання магістерської кваліфікаційної роботи

1. Термін виконання магістерської роботи визначається графіком навчального процесу.

2. Магістерська робота має виконуватися студентом у повній відповідності до затверджених календарного плану та завдання. У випадках відставання від графіку студент зобов'язаний дати пояснення своєму керівникові або завідувачеві кафедри.

3. На період виконання магістерської роботи на кафедрі складається графік консультацій наукового керівника, згідно з яким забезпечується систематична співпраця студента і керівника над магістерською роботою. Систематичні консультації допомагають студенту у виборі методів дослідження, у контролі за дотриманням вимог до змісту і оформлення роботи, у своєчасному усуненні відхилень. Оперативне й уважне виконання рекомендацій керівника сприяє своєчасному поданню магістерської роботи та є запорукою її успішного захисту.

4. Відповідно до календарного плану студент має подавати роботу частинами на перегляд, а у встановлений графіком кінцевий термін подає завершену магістерську роботу на рецензування науковому керівникові.

5. У разі позитивної рецензії наукового керівника роботу реєструють на кафедрі і передають на розгляд завідувачеві кафедри, який має прийняти рішення про допуск студента до захисту роботи на засіданні ДЕК.

6. Після завершення всіх потрібних попередніх процедур по кафедрі магістерська робота передається на рецензію.

Список рецензентів складається на кафедрі не пізніше як за 4 тижні до початку виконання магістерських робіт і затверджується директором ІнМТ.

4. Вибір спрямування та теми роботи

Магістерські роботи можуть виконуватись за науково-дослідним та науково-практичним спрямуваннями.

Науково-дослідницькі магістерські роботи мають на меті отримання нових наукових результатів.

Науково-практичні магістерські роботи - це роботи інноваційного характеру, результат яких може бути впроваджений в господарську діяльність і принести певний економічний ефект.

Науково-дослідницькі та науково-практичні магістерські випускні роботи як правило повинні бути пов'язані із теоретичними та експериментальними дослідженнями, а також практичними роботами, що виконуються кафедрою або науковим керівником студента.

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

У зв'язку з тим, що в багатьох випадках у галузі, де працює кафедра, неможливо розділити науково-дослідницькі та науково-практичні роботи, напрямки таких робіт наводяться разом.

На кафедрі АТМ сформовані такі наукові напрями науково-дослідних та науково-практичних робіт у відповідності до яких може обиратись тема випускної роботи.

1. Розробка методів оцінки і розрахунку надійності транспортних засобів в умовах експлуатації.

2. Збирання і аналіз даних про відмови й несправності транспортних засобів.

3. Побудова математичних моделей відмов автомобілів, за якими можна обчислити показники надійності.

4. Обґрунтування режимів технічного обслуговування і ремонту транспортних засобів.

5. Вдосконалення методів економічного аналізу надійності, ефективності охорони навколишнього середовища, принципів і методів нормування запасів, технічного діагностування транспортних засобів,

удосконалення системи технічного обслуговування і ремонту автомобілів за технічним станом з контролем як рівня надійності елементів автомобіля так і параметрів агрегатів після відпрацювання устанавленого ресурсу.

6. Розробка систем функціонального і тестового діагнозу, діагностичних моделей параметрів і нормативів.

7. Прогнозування технічного стану автомобіля.

8. Вдосконалення методів і засобів діагностування автомобіля.

9. Розробка загальної моделі ресурсного забезпечення системи експлуатації транспортних засобів із урахуванням створення й використання відтворного фонду матеріальних ресурсів.

10. Розробка сучасних методів і технологій очистки води і повторного її використання, основних шляхів економії палива та інших ресурсів.

11. Вдосконалення організації, планування і управління процесами технічного обслуговування, ремонту і зберігання транспортних засобів, технологічного проектування підприємств транспорту в умовах регульованого ринку.

12. Дослідження процесу формування ринку транспортних послуг, раціонального функціонування автотранспорту в різноманітних секторах економіки.

13. Розробка нових методів господарювання, прогресивних форм і методів організації праці, розвитку виробничо-технічної бази, підвищення ефективності і якості роботи ремонтно-обслуговуючого виробництва, впровадження орендних відносин, розв'язання проблем комплексного впровадження механізмів маркетингу на підприємствах транспорту.

14. Обґрунтування пропозицій щодо створення нових типів підприємств транспорту: індивідуальних, сімейних, приватних, колективних, державних, комунальних, об'єднань, господарчих товариств, спільних підприємств, холдингових компаній та ін.

15. Удосконалення принципів побудови організаційної структури управління технічною службою.

16. Розробка основних принципів і методологічних основ формування і розрахунку виробничих потужностей транспортних підприємств.

17. 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.

18. Обґрунтування і розробка сучасних методів і принципів контролю та управління якістю сервісних робіт.
19. Планування сервісних робіт транспортних засобів з використанням економіко-математичних методів і моделей.
20. Розробка алгоритму прийняття управлінських рішень та організаційного інструментарію у системі вироблення та реалізації управлінських рішень на прикладі конкретних господарських ситуацій.
21. Обґрунтування пропозицій про державне регулювання виробничого процесу підприємств за допомогою ліцензування сервісних робіт.
22. Визначення оптимального рівня насичення автомобільного парку в Україні на основі аналізу інфраструктури.
23. Оптимізація виробничої потужності і виробничої структури автосервісу в регіоні.
24. Оптимізація дилерської мережі заводу-виробника автомобілів в Україні.
25. Оптимізація виробничої потужності дилерської станції технічного обслуговування.
26. Розробка системи управління запасами для дилерської мережі.
27. Розробка системи надання технічної допомоги автомобілям на дорозі.
28. Розробка інформаційної служби автомобільного ринку в місті.
29. Визначення ємності ринку автомобілів (в цілому або конкретної моделі).
30. Визначення ємності ринку запасних частин (по моделям автомобілів).
31. Знаходження ємності ринку автопослуг.
32. Організація гарантійного обслуговування автомобілів .
33. Розробка концепції утилізації автомобілів в Україні.
34. Розробка інформаційної системи ідентифікації запасних частин при утилізації автомобілів.
35. Розробка бізнес-плану і проекту підприємства по утилізації автомобілів.
36. Розробка бізнес-плану і проекту торгової мережі по продажу запасних частин утилізованих автомобілів.
37. Розробка бізнес-плану і проекту підприємства по відновленню запасних частин.

38. Оцінка конкурентоздатності фірми (СТО) і розробка пропозицій по її підвищенню.
39. Оцінка конкурентоздатності послуг СТО і розробка пропозицій по її підвищенню.
40. Розробка системи оперативного управління СТО.
41. Розробка системи управління виробничими процесами на авто сервісному підприємстві.
42. Розробка системи управління якістю послуг в автосервісі для конкретного підприємства.
43. Управління віковою структурою автомобілів.
44. Управління запасами запасних частин та експлуатаційних матеріалів.
45. Оптимізація процесів формування структури автосервісних підприємств.
46. Оцінка якості функціонування підприємств автосервісу.
47. Удосконалення форм організації технологічних процесів надання автомобільних послуг.
48. Удосконалення системи матеріально-технічного забезпечення.

Враховуючи те, що магістр може працювати і в педагогічному напрямку, дозволяється виконувати частину магістерської дисертаційної роботи шляхом створення навчально-методичної документації, нового навчального обладнання кафедри, алгоритмів і програм для ПЕОМ для розрахунків а також активних методів навчання.

Випускна робота має бути присвячена дослідженню конкретного об'єкту і не повинна носити реферативного характеру. У разі науково-практичної спрямованості випускна робота має виконуватись на прикладі конкретного підприємства, яке реально існує.

5. Зміст кваліфікаційної роботи магістра

5.1. Магістерська кваліфікаційна робота повинна мати обсяг 70-100 сторінок (з урахуванням додатків до спеціальної частини, але без розділів та додатків економічної частини, охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях, технічного та індивідуального завдання, графічної частини) у редакторі MS Word, шрифт Times New Roman, 14 пт, міжрядковий 1,5 інтервал.

5.2. Зміст магістерської роботи визначається її темою і відображається у плані, розробленому за допомогою наукового керівника. Відповідно до

обраної теми студент самостійно або за рекомендацією керівника роботи добирає літературні джерела й відповідні нормативні документи та складає проект плану, який обговорює з керівником.

5.3. План магістерської роботи має бути детальним і містити: вступну частину; основні розділи (розділи наукових досліджень за тематикою, що відповідає суті спеціальності, за якою навчається студент, або напрямку наукових досліджень відповідної випускової кафедри, економічну частину та розділ з охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях); висновки; список використаних джерел та додатки.

Завдання в економічній частині та розділі з охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях обов'язково погоджуються з науковим керівником магістерської роботи.

5.4. Перелік розділів кваліфікаційної магістерської роботи визначає науковий керівник роботи. Назви розділів повинні містити ключові слова із теми роботи, її мети, завдань, наукової новизни та практичної цінності. Забороняється формулювання назв розділів без цих слів типу „Спеціальна частина”, „Огляд літературних джерел”, „Розробка основних наукових результатів” тощо.

5.5. Розв'язання основних задач магістерської роботи повинно ґрунтуватися на аналізі відомих досліджень і розробок предмета дослідження, описаних в науковій літературі та патентах.

5.6. Для розв'язування дослідницьких й оптимізаційних задач слід використовувати математичне та комп'ютерне моделювання, прикладні комп'ютерні програми, навчальну і наукову літературу, перевірену інформацію з мережі Інтернет тощо.

5.7. Відповідно до специфіки магістерської роботи для вирішення основної задачі дослідження можуть розроблятися оригінальні комп'ютерні програми. ПЕОМ може використовуватись також для оптимізації дослідницьких (проектних) рішень.

5.8. У пояснювальній записці (ПЗ) до магістерської роботи повинні бути наведені обґрунтування всіх прийнятих дослідницьких рішень, опис будови і принципу дії інформаційних і програмних систем, дослідних стендів, вимірювальних перетворювачів, принципів схем тощо з відповідними ілюстраціями або посиланнями на відповідні аркуші графічної частини роботи.

5.9. Зміст та обсяг графічної (ілюстративної) частини магістерської роботи повинні бути достатніми для повного розкриття суті роботи.

Невідповідність між ПЗ і графічною частиною неприпустима. Графічну частину магістерської роботи допускається подавати на електронних носіях, а зменшені до формату А4 та А3 паперові копії цієї частини з усіма обов'язковими підписами мають бути включені як додаток до пояснювальної записки роботи.

5.10. Завдання на кваліфікаційну магістерську роботу в цілому зумовлює зміст роботи і містить в основній частині такі розділи:

- назву теми роботи;
- короткий зміст графічної і текстової (ПЗ) частин роботи;
- вихідні дані для проведення дослідження.

5.11. Пояснювальна записка до магістерської роботи повинна містити такі обов'язкові структурні елементи:

– титульний аркуш з підписами студента, керівника, рецензента і бути затвердженою завідувачем випускової кафедри;

– завдання на магістерську роботу, затверджене завідувачем випускової кафедри і підписане студентом, керівником, консультантами з окремих розділів роботи;

– реферат з анотацією державною мовою та однією з мов міжнародного спілкування (стислий зміст роботи загальним обсягом не більше 150 слів);

– перелік скорочень (за необхідності) в алфавітному порядку;

– вступ (актуальність, мета, задачі, об'єкт та предмет дослідження, методи дослідження, наукова новизна отриманих результатів та їх практичне значення, апробація результатів роботи на наукових конференціях, публікації (за їх наявності) та особистий внесок студента, якщо опубліковані наукові роботи (або отримані позитивні рішення і патенти на винахід) за темою роботи виконані у співавторстві;

– розділи основної (технічної) частини, зміст і перелік яких обумовлюється профілем спеціальності та темою магістерської роботи;

– розділ економічної частини, який повинен містити техніко-економічне обґрунтування ефективності розробки, розрахунки витрат на проведення пошукових дослідних робіт;

– розділ з охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях, в якому наводиться аналіз небезпечних для людини та навколишнього середовища факторів, безпосередньо пов'язаних із дослідженнями;

– висновки, в яких сформульовано основні підсумки роботи, отримані результати, перспективи і напрямки подальших досліджень тощо;

– список використаних джерел, в якому найменування використаних літературних джерел, патентів, нормативно-технічних документів, адреси веб-сайтів тощо розміщуються в порядку появи посилань у тексті ПЗ;

– додатки обов'язкові та довідникові (технічне завдання (ТЗ), лістинги розроблених програм, переліки елементів до принципів схем, таблиці до схем з'єднань, специфікації складальних одиниць тощо).

5.12. Графічна частина магістерської роботи містить усі обов'язкові матеріали, зазначені у завданні, а також додаткові ілюстративні матеріали (плакати), виконані з метою полегшення захисту (кількість не регламентується, але вони не замінюють обов'язкових креслень і схем та інших ілюстрацій).

5.13. Графічна частина магістерської роботи оформляється згідно з вимогами чинних стандартів.

5.14. ТЗ на магістерську роботу розробляється студентом на підставі завдання на кваліфікаційну магістерську роботу та наказу ректора ВНТУ про затвердження теми цієї роботи відповідно до вимог чинного стандарту ДСТУ 3973-2000 на проведення наукових досліджень. ТЗ підписується студентом і керівником та затверджується завідувачем випускової кафедри, а для магістерських робіт, які виконуються на замовлення, – погоджується із замовником. У ПЗ ТЗ розміщується першим додатком.

5.15. Магістерські роботи, реалізація яких вимагає проведення великого обсягу досліджень, дослідно-конструкторських робіт тощо, можна виконувати як комплексні. Якщо тематика таких робіт містить елементи різнопрофільних спеціальностей, то це є міжкафедральні (міжфакультетські, міжінститутські, міжуніверситетські) комплексні магістерські роботи, здійснення яких доцільно доручити бригадам магістрантів різних спеціальностей.

Форма титульного листа випускної роботи магістра наведена в додатку А. Після титульного листа розміщується завдання на випускну роботу магістра, форма якого наведена в додатку Б. Приклад оформлення реферату до магістерської кваліфікаційної роботи, який розміщують після завдання, наведено в додатку В. Додаток Г містить приклад Технічного завдання МКР.

Зміст подають на початку роботи починаючи з сторінки 3 після завдання. Він містить найменування та номери початкових сторінок усіх розділів, підрозділів та пунктів (якщо вони мають заголовок), зокрема вступу, висновків до розділів, загальних висновків, додатків, списку використаної

літератури та ін. Приклад оформлення змісту випускної роботи наведений у додатку Д.

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів

Якщо в роботі вжита специфічна термінологія, а також використано маловідомі скорочення, нові символи, позначення і таке інше, то їх перелік може бути поданий 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.

Вступ

У вступі розкривають сутність і стан наукової або науково-практичної проблеми (задачі) та її значущість, підстави і вихідні дані для розробки теми, обґрунтування необхідності проведення дослідження.

Далі подають загальну характеристику випускної роботи в рекомендованій нижче послідовності.

Актуальність теми.

Шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими розв'язаннями проблеми (наукової задачі) обґрунтовують актуальність та доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва, особливо на користь України.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Коротко викладають зв'язок вибраного напрямку досліджень з планами організації, де виконана робота, а також з галузевими та (або) державними планами та програмами.

Мета і задачі дослідження.

Формулюють мету роботи і задачі, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети. Не слід формулювати мету як «Дослідження...», «Вивчення...», тому що ці слова вказують на засіб досягнення мети, а не на саму мету.

Наукова та практична новизна одержаних результатів.

Подають коротку анотацію нових наукових чи практичних положень (рішень), запропонованих студентом особисто. Необхідно показати відмінність одержаних результатів від відомих раніше, описати ступінь новизни

(вперше одержано, удосконалено, дістало подальший розвиток). Практичне значення одержаних результатів.

В випускній роботі науково-дослідницького характеру треба подати відомості про наукове використання результатів досліджень або рекомендації щодо їх використання, а в роботі, що має науково-практичний характер, - відомості про практичне застосування одержаних результатів або рекомендації щодо їх використання. Відзначаючи практичну цінність одержаних результатів, необхідно подати інформацію щодо ступеня готовності до використання або масштабів використання.

Необхідно дати короткі відомості щодо впровадження результатів досліджень із зазначенням назв організацій, в яких здійснена реалізація, форм реалізації та отриманого економічного ефекту.

Особистий внесок здобувача.

У випадку використання в роботі ідей або розробок, що належать співавторам або іншим авторам, необхідно зазначити свій конкретний особистий внесок.

Апробація результатів роботи.

Вказується, на яких наукових з'їздах, конференціях, симпозіумах, нарадах оприлюднено результати досліджень, що включені до роботи.

Публікації.

Вказують публікації по темі роботи, якщо вони є.

Основна частина

Основна частина роботи складається з розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів. Кожний розділ починають з нової сторінки. Основному тексту кожного розділу може передувати передмова з коротким описом вибраного напрямку та обґрунтуванням застосованих методів досліджень. В кінці кожного розділу формулюють висновки із стислим викладенням наведених у розділі наукових і практичних результатів, що дає змогу вивільнити загальні висновки від другорядних подробиць.

Основна частина випускної роботи науково-дослідницького та науково-практичного характеру містить чотири – п'ять розділів, але зміст їх дещо розрізняється.

У розділах основної частини роботи науково-дослідницького характеру звичайно подають:

- огляд літератури за темою і вибір напрямків досліджень;
- виклад загальної методики і основних методів досліджень;
- експериментальну частину і методичку досліджень;

- проведені теоретичні і (або) експериментальні дослідження;
- аналіз і узагальнення результатів досліджень.

В огляді літератури студент окреслює основні етапи розвитку наукової думки за своєю проблемою. Стисло, критично висвітлюючи роботи попередників, здобувач повинен назвати ті питання, що залишилися невирішеними і, отже, визначити своє місце у розв'язанні проблеми. Бажано закінчити цей розділ коротким резюме стосовно необхідності проведення досліджень у даній галузі.

В другому розділі, як правило, обґрунтовують вибір напрямку досліджень, наводять методи вирішення задач і їх порівняльні оцінки, розробляють загальну методика проведення досліджень. В теоретичних роботах розкривають методи розрахунків, гіпотези, що розглядають, в експериментальних - принципи дії і характеристики розробленої апаратури, оцінки похибок вимірювань.

В наступних розділах з вичерпною повнотою викладають результати власних досліджень автора з висвітленням того нового, що він вносить у розробку проблеми, студент повинен давати оцінку повноти вирішення поставлених задач, оцінку достовірності одержаних результатів (характеристик, параметрів), їх порівняння з аналогічними результатами вітчизняних і зарубіжних праць, обґрунтування потреби додаткових досліджень, негативні результати, які обумовлюють необхідність припинення подальших досліджень. Виклад матеріалу підпорядковують одній провідній ідеї, чітко визначеній автором.

Розділи основної частини роботи науково-практичного характеру звичайно містять таке:

- постановка проблеми шляхом опису сучасного стану речей, наявності проблем, недоліків та можливих шляхів їх усунення (огляд літератури за темою і вибір напрямків вирішення проблеми);
- виклад загальних підходів та методів вирішення проблеми (теоретичні засади вирішення проблеми);
- характеристика підприємства чи об'єкту, де вирішується проблема, опис характеру проблеми;
- проведені теоретичні і (або) експериментальні дослідження, запропоновані заходи;
- аналіз і узагальнення результатів досліджень;
- визначення економічної доцільності запропонованих рішень.

Приклади змісту магістерських випускних робіт різних спрямувань наведені в додатку Д.

Висновки

Викладають найбільш важливі наукові та практичні результати, одержані в роботі, які повинні містити формулювання розв'язаної наукової чи практичної проблеми (задачі), її значення для науки або практики. Далі формулюють висновки та рекомендації щодо наукового та практичного використання здобутих результатів.

В першому пункті висновків коротко оцінюють стан питання. Далі у висновках розкривають методи вирішення поставленої в роботі наукової або практичної проблеми (задачі), їх аналіз, порівняння з відомими розв'язаннями.

У висновках необхідно наголосити на якісних та кількісних показниках здобутих результатів, обґрунтувати достовірність результатів, викласти рекомендації щодо їх використання.

Список використаних джерел

Список використаних джерел слід розміщувати в порядку згадування джерел у тексті за їх наскрізною нумерацією.

Додатки

За необхідності до додатків доцільно включати допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття магістерської роботи:

- проміжні математичні доведення, формули і розрахунки;
- таблиці допоміжних цифрових даних;
- протоколи і акти випробувань, впровадження, розрахунки економічного ефекту;
- інструкції і методики, опис алгоритмів і програм вирішення задач на ПЕОМ, які розроблені в процесі виконання дисертаційної роботи;
- ілюстрації допоміжного характеру.

6. Вимоги до оформлення магістерської роботи

6.1 Загальні положення

Магістерська кваліфікаційна робота (МКР) готується у вигляді спеціально підготовленої наукової праці на правах рукопису у твердому переплеті.

Назва магістерської роботи повинна бути лаконічною, без скорочень, відповідати обраній науковій спеціальності та суті вирішеної наукової проблеми (завдання), вказувати на мету і предмет магістерського дослідження та його завершеність.

У магістерській роботі необхідно стисло, логічно й аргументовано викладати зміст і результати досліджень, уникати бездоказових тверджень і тавтології.

При написанні МКР здобувач повинен обов'язково робити посилання на публікації інших авторів.

МКР оформляється відповідно до державних стандартів України ДСТУ 3008-97 “Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення”.

Конкретні вимоги щодо змісту структурних заголовків магістерських кваліфікаційних робіт окремих спеціальностей визначаються методичними вказівками, які розробляються відповідними випусковими кафедрами.

6.2 Структура магістерської кваліфікаційної роботи

Структура МКР повинна мати такі структурні елементи:

- титульний аркуш,
- зміст,
- перелік умовних позначень (за необхідністю),
- основну частину, вступ, розділи, висновки,
- висновки,
- список використаних джерел,
- додатки (за необхідності).

Кожний структурний елемент починається з нової сторінки.

6.3 Вимоги до структурних елементів

6.3.1 Титульний аркуш

Титульний аркуш МКР оформляється за встановленою формою.

6.3.2 Зміст

Зміст повинен містити назви структурних елементів, заголовки (за їх наявності) із зазначенням нумерації та номери їх початкових сторінок.

6.3.3 Перелік умовних позначень

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів подається (за необхідності) у вигляді окремого списку.

Терміни, скорочення, символи, позначення і таке інше, які повторюються не більше двох разів, до переліку не вносяться, а розшифровка таких, що внесені до переліку, наводиться у тексті при їх першому згадуванні.

6.3.4 Основна частина

У вступі подається загальна характеристика магістерської роботи в такій послідовності:

- актуальність теми дослідження;
- зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами,
- мета і задачі дослідження,
- об'єкт дослідження;
- предмет дослідження;

- методи дослідження,
- наукова новизна одержаних результатів,
- практичне значення одержаних результатів,
- особистий внесок здобувача,
- апробація результатів роботи,
- публікації.

Кожне із цих слів-заголовків повинне бути присутнім у тексті вступу і виділяється жирним, наприклад:

«Наукова новизна одержаних результатів полягає в наступному:...»
або

«Мета та задачі дослідження
Метою роботи є підвищення...»
або

«Об'єкт дослідження – це процес...».

6.3.5 Актуальність теми

Актуальність теми та доцільність магістерського дослідження для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва обґрунтовують шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими розв'язаними проблемами. Висвітлення актуальності повинно бути небагатослівним, визначити сутність наукової проблеми (завдання).

6.3.6 Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами

Вказується, в рамках яких програм, тематичних планів і наукових тематик, зокрема галузевих та/або державних чи госпдоговірних, виконувалося дослідження, із зазначенням номерів державної реєстрації науково-дослідних робіт і найменування організації, де виконувалася роботи. Бажано вказувати роки виконання та замовника робіт. Обов'язково слід вказувати чи був автор виконавцем цих робіт (виконавцем є людина, яка офіційно оформлялась за оплату). Може вказуватись діючий договір між ВНТУ та іншою установою чи організацією про науково-технічне співробітництво. Також, бажаним є зазначення зв'язку з діючими державними програмами, планами Верховної Ради України, Президента, Уряду щодо розвитку галузей в Україні, затверджених певними (обов'язково слід указувати якими і які саме пункти в них стосуються тематики роботи) Законами України, Указами Президента, Постановою Кабінету міністрів України, відповідно.

6.3.7 Мета і задачі дослідження

Формується мета роботи і задачі, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети. Мета повинна бути сформульована таким чином, щоб указувати на об'єкт і предмет дослідження.

Мета повинна містити слова типу „прискорення”, „збільшення”, „підвищення” (точності, оперативності обробки чи побудови, достовірності, адекватності тощо), а в МКР обов'язково повинно бути доведено (або хоча б узагальнено охарактеризовано) що в результаті застосування запропонованих

відомих методів чи засобів досягається така-то точність, швидкість обробки чи передавання, достовірність, адекватність тощо, а в результаті застосування запропонованих автором МКР методів чи засобів вона стає така-то і одразу видно, що вона стала вища, більша тощо.

Об'єкт дослідження – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію й обране для дослідження.

Приклад: «автоматизована обробка даних...».

Предмет дослідження міститься в межах об'єкта. Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і часткове. В об'єкті виділяється та його частина, яка є предметом дослідження. Саме на нього спрямована основна увага магістранта, оскільки предмет дослідження змістовно визначає тему (назву) магістерської роботи.

Приклад: методи та засоби автоматизованої обробки даних...

6.3.8 Методи дослідження

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

Приклад: використовувались методи системного аналізу для аналізу структури системи, методи інтерполяції і прогнозування для обробки даних експериментів, об'єктно-орієнтованого програмування для автоматизації розрахунків тощо.

6.3.9 Наукова новизна одержаних результатів

Викладається аргументовано, коротко та чітко наукові положення, які виносяться на захист, зазначаючи відмінність одержаних результатів від відомих раніше та ступінь новизни одержаних результатів (вперше одержано, удосконалено, дістало подальший розвиток). Структура формулювання кожного пункту наукової новизни повинна бути такою:

„Вперше розроблено (удосконалено, дістало подальший розвиток) модель (метод, засіб, пристрій, інформаційна технологія тощо), яка(ий) відрізняється від існуючих врахуванням (формалізацією, структурою, методом, критерієм, застосуванням елементної бази...), що дозволяє підвищити, прискорити, збільшити”.

У науковій новизні не слід вживати аббревіатури, окрім загальновідомих для фахівців будь-яких технічних спеціальностей типу „САПР”, „ГЕС”, „ВНЗ”, „АЦП”, „ЦАП”, тощо. Наукова новизна повинна бути зрозумілою без вивчення «Списку використаних умовних скорочень» МКР.

6.3.10 Практичне значення одержаних результатів

Надаються відомості про використання результатів досліджень або рекомендації щодо їх використання. Відзначаючи практичну цінність одержаних результатів, необхідно подати інформацію про ступінь їх готовності до використання або масштабів використання.

Відомості про впровадження результатів досліджень необхідно подавати із зазначенням найменувань організацій, в яких здійснено

впровадження, форм реалізації та реквізитів відповідних документів. Факт кожного впровадження (чи рекомендації щодо доцільності впровадження) повинен підтверджуватись актом, підписаним комісією та керівником організації (чи довідкою, підписаною тільки керівником), де здійснено впровадження, які подаються у додатку.

6.3.11 Особистий внесок магістранта

Зазначається конкретний особистий внесок магістранта в опубліковані зі співавторами наукові праці, в яких наведені ідеї та результати розробок, що використані в МКР із зазначенням найменувань організацій, в яких вони проводилися.

Слід дотримуватись такої форми подання: «Усі результати, наведені у магістерській кваліфікаційній роботі, отримані самостійно. У роботах, опублікованих у співавторстві, автору належать такі: [3] – ідея та математичний апарат методу, [24] – обробка результатів експерименту, [42] – розробка алгоритму застосування та програмна реалізація запропонованого методу обробки даних ...».

6.3.12 Апробація результатів роботи

Зазначається, на яких наукових конференціях, конгресах, симпозіумах, школах оприлюднено результати досліджень, викладені у МКР.

По кожній конференції слід вказувати її офіційну назву, місто (для закордонних – країну) та рік проведення.

Приклад: «II Міжнародна конференція по системному аналізу „Системний аналіз-2010” (Київ, 2010 р.) або (Рим, Італія, 2011 р.)»

Назву конференції слід вказувати повністю, а не тільки скорочено – так, як це вказується на програмі конференції чи збірці її матеріалів. Наприклад слід писати: „XLI регіональна науково-технічна конференція професорсько-викладацького складу, співробітників та студентів університету з участю працівників науково-дослідних організацій та інженерно-технічних працівників підприємств м. Вінниці та області” (Вінниця, 2012 р.).

Бажано на початку писати на скількох конференціях проведена апробація результатів усього.

6.3.13 Публікації

Вказується кількість наукових праць, в яких опубліковано основні наукові результати роботи, а також кількість праць, які додатково відображають наукові результати роботи.

Бажано дотримуватись такого подання цієї інформації: „За результатами дисертації опубліковано 15 наукових праць, 2 статі у наукових фахових виданнях з переліку МОН(ВАК) України, 2 статті у закордонних наукових періодичних виданнях (польському та російському), 7 матеріалів конференцій. Отримано 3 патенти на корисну модель та 2 свідоцтва про реєстрацію авторських прав на твір. За результатами МКР ще 1 стаття

прийнята до друку у науковому фаховому виданні з переліку МОН(ВАК) України”.

6.3.14 Розділи магістерської роботи

Розділи МКР, як правило, містять у себе підрозділи (нумерація складається з двох чисел, відокремлених крапкою), пункти (нумерація – з трьох чисел), підпункти (нумерація – з чотирьох чисел).

У кінці кожного розділу формуються висновки зі стислим викладенням наведених у розділі наукових і практичних результатів.

У першому розділі магістрант окреслює основні наукові думки за розв’язуваною проблемою (завдання). Стисло, критично висвітлюючи роботи попередників, автор окреслює основні етапи розвитку наукової думки за своєю проблемою та повинен вирізнити ті питання, що залишились невирішеними і, отже, визначити своє місце у розв’язанні проблеми (завдання).

У другому розділі обґрунтовується вибір напряму досліджень, викладається загальна методика проведення магістерського дослідження, наводяться методи вирішення задач та їх порівняльні оцінки. Описуються основні тенденції, закономірності, методи розрахунків, гіпотези, що розглядаються, принципи дії і характеристики використаних програм та/або апаратних засобів, лабораторних та/або інструментальних методів і методик, оцінки похибок вимірювань та ін.

У третьому розділі описується хід дослідження, умови та основні етапи експериментів, з вичерпною повнотою викладаються результати власних досліджень магістранта, як вони одержані, та в чому полягає їх новизна. Автор повинен дати оцінку повноти вирішення поставлених задач, оцінку достовірності одержаних результатів (характеристик, параметрів) та порівняти одержані результати з аналогічними результатами вітчизняних і зарубіжних дослідників, обґрунтувати необхідність додаткових досліджень.

У четвертому розділі наводиться економічна частина магістерської роботи.

У п’ятому розділі описуються питання охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях.

6.3.15 Висновки

У висновках викладається здобуті у роботі найбільш важливі наукові та практичні результати, які сприяли розв’язанню наукової проблеми (завдання). У висновках необхідно наголосити на кількісних показниках одержаних результатів та обґрунтуванні достовірності результатів. Далі формулюються рекомендації щодо наукового та практичного використання одержаних результатів.

Висновки слід нумерувати. Їх кількість була не меншою, ніж кількість поставлених у роботі задач.

6.4 Список використаних джерел

Список використаних джерел формується одним з таких способів:

- у порядку появи посилань у тексті,
- в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків,
- у хронологічному порядку.

У роботі обов'язково повинні бути посилання на джерела іноземними мовами та наукові чи навчальні видання з Інтернет-ресурсів. Відповідно, ці джерела повинні бути й у списку використаних джерел теж іноземною мовою.

Слід звертати увагу на те, що серед Інтернет-джерел допускається згадування та опрацювання тільки наукових чи навчальних видань із сайтів наукових установ чи вищих навчальних закладів, а не будь-яких Інтернет-ресурсів типу сторінок Вікіпедії, форумів, сайтів фірм тощо.

6.5 Додатки

До додатків включається технічне завдання, графічний матеріал до захисту магістерської кваліфікаційної роботи, акт впровадження (один чи декілька) та допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття МКР:

- проміжні математичні доведення, формули та розрахунки;
- таблиці допоміжних цифрових даних;
- протоколи й акти випробувань, впровадження, розрахунки економічного ефекту;
- інструкції та методики, опис алгоритмів і програм вирішення задач за допомогою електронно-обчислювальних засобів, які розроблені у процесі виконання магістерської роботи;
- ілюстрації допоміжного характеру.

6.6 Правила оформлення магістерської кваліфікаційної роботи

Тексти основної частини роботи є основним текстом МКР. До основного тексту не входять таблиці та ілюстрації, які повністю займають площу сторінки.

6.7 Загальні вимоги

6.7.1 МКР оформлюють на аркушах формату А4 (210x297 мм). За необхідністю допускається використання аркушів формату А3 (297x420 мм).

6.7.2 Текст роботи слід друкувати, додержуючись таких розмірів берегів: верхній, лівий і нижній - не менше 20 мм, правий - не менше 10 мм.

6.7.3 Під час виконання МКР необхідно дотримуватись рівномірної щільності, контрастності й чіткості зображення впродовж усієї роботи. У магістерській роботі мають бути чіткі, не розпливчасті лінії, літери, цифри та інші знаки. Всі лінії, літери, цифри і знаки повинні бути однаково чорними впродовж усієї роботи.

6.7.4 Прізвища, назви установ, організацій, фірм та інші власні назви у МКР наводять мовою оригіналу. Допускається транслітерувати власні назви і наводити назви організацій у перекладі на українську мову, додаючи (при першій згадці) оригінальну назву.

6.7.5 Скорочення слів і словосполучень у МКР робиться відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи.

6.7.6 Структурні елементи "ЗАВДАННЯ", "АНОТАЦІЯ", "ЗМІСТ", "ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ", "ВСТУП", "ВИСНОВКИ", "СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ" не нумерують, а їх назви роблять заголовками відповідних структурних елементів.

6.7.7 Розділи і підрозділи повинні мати заголовки. Пункти і підпункти можуть мати заголовки.

6.7.8 Заголовки структурних елементів МКР і заголовки розділів слід розташовувати симетрично до тексту жирним шрифтом і друкувати великими літерами без крапки в кінці, не підкреслюючи.

6.7.9 Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів МКР слід починати з абзацного відступу і друкувати маленькими літерами, крім першої великої, не підкреслюючи, без крапки в кінці.

6.7.10 Абзацний відступ повинен бути однаковим упродовж усього тексту роботи і дорівнювати п'яти знакам.

6.7.11 Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою. Перенесення слів у заголовку розділу не допускається.

6.7.12 Відстань між заголовком і подальшим чи попереднім текстом має бути не менше, ніж один рядок. Відстань між основами рядків заголовку, а також між двома заголовками приймають такою ж, як у тексті.

6.7.13 Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено менше двох рядків тексту.

6.8 Нумерація сторінок магістерської кваліфікаційної роботи

Сторінки МКР слід нумерувати арабськими цифрами, додержуючись наскрізної нумерації впродовж усього тексту роботи. Номер сторінки проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

6.9 Нумерація розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів

6.9.1 Розділи, підрозділи, пункти, підпункт МКР слід нумерувати арабськими цифрами.

6.9.2 Розділи МКР повинні мати порядкову нумерацію в межах викладення суті магістерської роботи і позначатися арабськими цифрами без крапки, наприклад, 1, 2, 3 і т.д.

6.9.3 Підрозділи повинні 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, наприклад, 1.1, 1.2 і т.д.

6.9.4 Пункти повинні 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, наприклад, 1.1, 1.2, або 1.1.1, 1.1.2 і т.д.

Якщо текст поділяють тільки на пункти, їх слід нумерувати, за винятком додатків, порядковими номерами.

6.9.5 Номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера підрозділу, порядкового номера пункту і порядкового номера підпункту, відокремлених крапкою, наприклад, 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 і т.д.

Якщо розділ, не маючи підрозділів, поділяється на пункти і далі - на підпункти, номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера пункту і порядкового номера підпункту, відокремлених крапкою, наприклад, 1.1.3, 1.2.1 і т.д. Після номера підпункту крапку не ставлять.

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

6.10 Ілюстрації

6.10.1 Ілюстрації (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки) слід розміщувати у МКР безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації мають бути посилання у магістерській роботі.

6.10.2 Якщо ілюстрації створені не автором МКР, необхідно при поданні їх у магістерській роботі дотримуватись вимог чинного законодавства про авторські права.

6.10.4 Фотознімки, розміром менші за формат А4, мають бути наклеєні на аркуші білого паперу формату А4.

6.10.5 Ілюстрації можуть мати назву, яку розміщують під ілюстрацією.

За необхідності під ілюстрацією розміщують пояснювальні дані (під рисунковий текст).

Ілюстрація позначається словом "Рисунок __", яке разом з назвою ілюстрації розміщують після пояснювальних даних, наприклад, "Рисунок 3.1 – Схема розміщення".

6.10.6 Ілюстрації слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком ілюстрацій, наведених у додатках.

Номер ілюстрації складається з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, відокремлених крапкою, наприклад, рисунок 3.2 – другий рисунок третього розділу.

6.10.7 Якщо у роботі вміщено тільки одну ілюстрацію, її нумерують згідно з вимогами 6.5.6.

6.10.8 Якщо ілюстрація не вміщується на одній сторінці, можна переносити її на інші сторінки, вміщуючи назву ілюстрації на першій сторінці, пояснювальні дані - на кожній сторінці, і під ними позначають: "Рисунок __, аркуш __".

6.10.9. Ілюстративний матеріал (графічна частина, презентація), який готується для захисту МКР, повинен розміщуватись у Додатках і виконується у вигляді плакатів чи креслень формату А4 чи А3. Зміст ілюстративного матеріалу повинен з достатньою повнотою відображати основні положення, які виносяться на захист.

6.11 Таблиці

6.11.1 Цифровий матеріал, як правило, оформлюють у вигляді таблиць відповідно до рисунку 2.

Таблиця _____ - _____
(номер та назва таблиці)

рисунок 2

6.11.2 Горизонтальні та вертикальні лінії, які розмежують рядки таблиці, а також лінії зліва, справа і знизу, що обмежують таблицю, можна не проводити якщо їх відсутність не утруднює користування таблицею.

6.11.3 Таблицю слід розташовувати безпосередньо після тексту, у якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці.

На всі таблиці мають бути посилання в тексті МКР.

6.11.4 Таблиці слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком таблиць, що наводяться у додатках.

Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад, таблиця 2.1 - перша таблиця другого розділу.

6.11.5 Якщо у МКР одна таблиця, її нумерують згідно з вимогами 7.6.4.

6.11.6 Таблиця повинна мати назву, яку друкують малими літерами (крім першої великої) і вміщують над таблицею. Назва має бути стислою і відбивати зміст таблиці.

6.11.7 Якщо рядки або графи таблиці виходять за межі формату сторінки, таблицю поділяють на частини, розміщуючи одну частину під одною, або поруч, або переносючи частину таблиці на наступну сторінку, повторюючи в кожній частині таблиці її головку і боковик.

При поділі таблиці на частини допускається її головку або боковик замінити відповідно номерами граф чи рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами у першій частині таблиці.

Слово "Таблиця __" вказують один раз зліва над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть: "Продовження таблиці __" з зазначенням номера таблиці.

6.11.8 Заголовки граф таблиці починають з великої літери, а підзаголовки - з малої, якщо вони складають одне речення з заголовком.

6.11.9 Підзаголовки, що мають самостійне значення, пишуть з великої літери. В кінці заголовків в підзаголовків таблиць крапки не ставлять. Заголовки і підзаголовки граф указують в однині.

6.12 Формули та рівняння

6.12.1 Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині сторінки.

Вище і нижче кожної формули або рівняння повинно бути залишено не менше одного вільного рядка.

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

Номер формули або рівняння складається з номеру розділу і порядкового номеру формули або рівняння у цьому розділі, відокремлених крапкою, наприклад, формула (1.3) – третя формула першого розділу.

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

Якщо в тексті на формулу немає посилань, тоді допускається її не нумерувати.

6.12.3 Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули та рівняння, слід наводити безпосередньо під формулою у тій послідовності, в якій вони наведені у формулі чи рівнянні.

Пояснення значення кожного символу чи числового коефіцієнта слід давати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають з абзацу словом "де" без двокрапки.

Приклад

"Відомо, що

$$Z = (M_1 - M_2) / (D_1^2 + D_2^2)^{1/2}, \quad (3.1)$$

де M_1, M_2 – математичне очікування;

D_1, D_2 – середнє квадратичне відхилення міцності та навантаження (23)"

6.12.4 Переносити формули чи рівняння на наступний рядок допускається тільки на знаках виконуваних операцій, повторюючи знак операції на початку наступного рядка. Коли переносять формули або рівняння на знакові операції множення, застосовують знак "х" .

6.12.5 Якщо у МКР тільки одна формула чи рівняння, їх нумерують згідно з вимогами 6.12.2.

6.12.6 Формули, що йдуть одна за одною й не розділені текстом, відокремлюють комою.

Приклад:

$$F_1(x, y) = S_1 \text{ і } S_1 \leq S_{1\max}, \quad (1.1)$$

$$F_2(x, y) = S_2 \text{ і } S_2 \leq S_{2\max}. \quad (1.2)$$

6.12.7 Бажано уникати однакових позначень для різних змінних у роботі, принаймні, в межах одного розділу.

6.12.8 Великі і малі літери для позначень розрізняються і мають різний зміст.

6.12.9 Бажано уникати україномовних позначень змінних та їх індексів. Якщо цього уникнути неможливо, тоді уважно слідкувати, щоб після друку вони роздрукувались без змін (часто в результаті друку такі змінні виводяться некоректно, особливо, коли друк робиться не з того комп'ютера, де набиралась робота).

6.12.10 Після формул слід обов'язково ставити розділові знаки, як після слів у реченні. Найбільш поширеними є такі варіанти:

1) кома після формули перед „де”:

«Значення Y обчислюється за формулою:

$$Y = A + X,$$

де A — фонове значення;»

2) крапка після формули, якщо усі змінні були вже оголошенні:

«Значення Y обчислюється за формулою:

$$Y = A + X.»$$

3) коми після формул, які йдуть списком:

$$«Y_1 = A_1 + X_1,$$

$$Y_2 = A_2 + X_2,$$

$$Y_3 = A_3 + X_3.»$$

4) ніяких розділових знаків після формули, яка йде в середині речення:

«Обчислюємо значення Y за формулою

$$Y = A + X$$

та знаходимо ...».

6.12 Посилання

6.12.1 Посилання в тексті МКР на джерела слід зазначити порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, "...у роботах [1-7]...". Слід писати:

- з пробілами між номерами: [1, 2, 4], а не [1,2,4];

- тире «-» ставиться лише, якщо пропущений якийсь номер: [1, 2], а не [1-2], писати [1–3], а не [1, 2, 3].

6.12.2 При посиланнях на розділи, підрозділи, пункти, підпункти, ілюстрації, таблиці, формули, рівняння, додатки зазначають їх номери.

При посиланні слід писати: "... у розділі 4...", "...дивись 2.1...", "...за 3.3.4 ...", "...відповідно до 2.3.4.1...", "...на рис.1.3..." або "...на рисунку 1.3 ...", "...у таблиці 3.2 ...", "... (див.3.2) ...", "...за формулою (3.1)...", "... у рівняння (2.1)-(2.5)...", "...у додатку Б...".

6.13 Додатки

6.13.1 Додатки слід оформлювати як продовження роботи на його наступних сторінках, розташовуючи додатки в порядку появи посилань на них у тексті МКР.

6.13.2 Якщо додатки оформлюють на наступних сторінках роботи, кожний такий додаток повинен починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, надрукований вгорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки.

6.13.3 Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої повинно бути надруковано слово "Додаток __" і велика літера, що позначає додаток.

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

Один додаток позначається як додаток А.

6.13.5 Додатки повинні мати спільну з рештою роботи наскрізну нумерацію сторінок.

6.13.6 За необхідності текст додатків може поділятися на розділи, підрозділи, пункти і підпункти, які слід нумерувати в межах кожного додатку до вимог 7.4. У цьому разі перед кожним номером ставлять означення додатку (літеру) і крапку, наприклад, А.2 - другий розділ додатку А; Г.3.1 - підрозділ 3.1 додатку Г; Д.4.1.2 - пункт 4.1.2 додатку Д; Ж.1.3.3.4 - підпункт 1.3.3.4 додатку Ж.

6.13.7 Ілюстрації, таблиці, формули та рівняння, що є у тексті додатку, слід нумерувати в межах кожного додатку, наприклад, рисунок Г.3 - третій рисунок додатку Г; таблиця А.2 - друга таблиця додатку А; формула (А.1) - перша формула додатку А.

Якщо в додатку одна ілюстрація, одна таблиця, одна формула, одне рівняння, їх нумерують, наприклад, рисунок А.1, таблиця А.1, формула (В.1).

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

6.13.8 Переліки, примітки і виноски в тексті додатку оформлюють і нумерують відповідно до вимог 7.7, 7.8, 7.9.

6.13.9 Якщо у МКР як додаток використовується документ, що має самостійне значення і оформлюється згідно з вимогами до документу даного виду, його копію вміщують у роботу без змін в оригіналі. Перед копією документу вміщують аркуш, на якому посередині друкують слово "ДОДАТОК __" і його назву (за наявності), праворуч у верхньому куті аркуша проставляють порядковий номер сторінки. Сторінки копії документу нумерують продовжуючи наскрізну нумерацію сторінок МКР (не займаючи власної нумерації сторінок документа).

6.13.10. При поданні лістингу програм, роздруківок із програм пакетів прикладних програм Mathcad, Matlab тощо допускається відхилення від правил (наприклад, шрифт Courier New чи Arial з кеглем 10 пт тощо). При поданні UML-діаграм слід дотримуватись вимог до UML-нотації. При поданні блок-схем алгоритмів програм – вимог ЄСПД, а креслень та ін. – ЄСКД.

6.14 Приклади бібліографічного запису

Джерела літератури подаються у списку використаних джерел згідно ДСТУ 3582-97 "Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила", ГОСТ 7.12-93 "Система стандартів по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила", ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 "Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання".

Приклади оформлення літературних джерел подані в додатку 3.

6.15. Робота має бути добре вичитана, не містити граматичних та орфографічних помилок. Основний текст має бути вирівняний по ширині.

6.16. Бажано дотримуватись коректного вживання україномовних слів та скорочень:

- оцінка як результат, але оцінювання як процес – часто пишуть тільки „оцінка”;
- розв’язання як процес, але розв’язок як результат – часто пишуть тільки „розв’язання” чи „рішення”;
- „багаторазовий”, а не „багатократний”;
- „правильний”, а не „вірний”;
- „оскільки”, а не „так як”;
- „за відсутності”, а не „при відсутності”;
- „обґрунтовано”, а не „обгрунтовано”;
- „є”, а не „являється” (у розумінні «є таким, що ...»);
- „ВНЗ” (вищий навчальний заклад), а не „вуз”.

6.17. Слід уникати:

- пропусків (“пробілів”) перед комами та крапками у тексті;
- розрідженого або списненого тексту (див. параметри у меню „Формат”/”Шрифт”/”Інтервал” MS Word), які з’являються, як правило, після сканування текстів на сканері з розпізнаванням;
 - використання тире „—” (чи „-”) замість дефісу „-”, і навпаки, причому, слід пам’ятати, що до та після „тире” слід ставити пробіл;
 - слів „я” та „ми”.

6.18. Після завершення написання МКР слід здійснити перевірку (з відповідним виправленням) за таким алгоритмом:

1. Перевірити загальне оформлення роботи: чи весь текст є рівномірним, вирівняним, де треба по ширині чи по центру рядків, та ін.

2. Перевірити чи на усі пронумеровані у роботі рисунки, таблиці та формули є посилання в тексті.

3. Перевірити чи усі рисунки, таблиці та формули пронумеровані підряд у межах кожного розділу.

4. Чи на усі джерела у списку використаних джерел у роботі є посилання.

5. Чи є коректною нумерація Додатків та використані символи для їх номерів.

6. Чи на кожну авторську роботу є посилання в усіх розділах роботи, де це доцільно.

7. Чи на усі Додатки є посилання у тексті.

8. Зверстати текст, щоб кожен підпис до рисунку „не відривався” від самого рисунку та те саме виконувалось щодо таблиць. При цьому, не повинно бути великих вільних місць в кінці сторінок. У крайньому випадку, варто змінити розмір якогось рисунку чи дописати ще якесь речення чи ін.

9. Перевірити якість верстання роботи в цілому, зокрема: чи усі заголовки „не відриваються” від тексту, що йде далі; чи коректно оформлено продовження таблиць, які займають більше однієї сторінки.

10. Чи не є кількість пунктів у Висновках меншою від кількості сформульованих у Вступі до МКР задач.

7. Рецензування і захист магістерської роботи

Закінчена, повністю оформлена (зшита або переплетена) та підписана студентом магістерська атестаційна робота подається науковому керівникові не пізніше, ніж за два тижні до захисту за для:

- остаточної перевірки відповідності виконаної роботи завданню і установленим вимогам;
- проведення нормоконтролю;
- підпису атестаційної роботи;
- підготовки відзиву, в якому науковий керівник дає характеристики магістранту та проведеному ним дослідженню;
- призначення дати попереднього захисту роботи.

У деяких випадках попередній захист згідно з рішенням завідувача кафедри може бути проведений на засіданні кафедри. Якщо висновок щодо магістерської атестаційної роботи після попереднього захисту роботи на засіданні кафедри негативний, то виписка з протоколу засідання кафедри передається деканові факультету для ухвалення остаточного рішення.

Завідувач кафедри направляє атестаційну роботу на рецензування (внутрішнє і зовнішнє). Внутрішня рецензія надається особами з числа науково-педагогічних кадрів кафедри, зовнішня рецензія надається фахівцями, які працюють зовні університету у галузі, пов'язаній з проблематикою, що розробляється магістрантом. Рецензія подається у письмовій формі та завіряється у *встановленому* порядку. Негативна рецензія не є підставою для відхилення атестаційної роботи від захисту. Приклад рецензії наведено в додатку Ж.

Після отримання рецензій атестаційна робота з ілюстративним матеріалом разом з електронною презентацією та відзивом наукового керівника передається завідувачу кафедри. Завідувач кафедри вирішує питання про допуск магістранта до захисту роботи, про що робить відповідний запис на титульному аркуші. Після допуску до захисту атестаційна робота подається в ДЕК (секретарю).

Завідувач кафедри може не допустити магістранта до захисту атестаційної роботи в тому випадку, коли робота виконана на недостатньому рівні або не повністю відповідає всім вимогам до неї. У цьому випадку питання вирішується на засіданні кафедри, а протокол засідання подається деканові.

До попереднього захисту (захисту на засіданні ДЕК) магістрантом атестаційної роботи підготовлюється доповідь. Якість доповіді на засіданні

ДЕК є одним із чинників, що визначають загальну оцінку захисту атестаційної роботи.

Захист атестаційної роботи в ДЕК проводиться мовою, на якій подано роботу (пояснювальну записку з графічним матеріалом). Тривалість доповіді – до 15 хвилин.

Доповідь супроводжується друкованим та електронним презентаційним матеріалом. Наявність друкованого матеріалу у вигляді комплекту аркушів обов'язкова. Структура доповіді має бути такою, щоб виступ був коментарем до всіх аркушів комплекту друкованої презентації.

Доповідь магістранта умовно має складатися із *чотирьох* частин, а саме:

- вступу;
- постановки задачі дослідження;
- опису основних наукових та практичних результатів дослідження;
- висновків.

У «вступі» (2 – 3 хв.) необхідно зазначити актуальність теми дослідження, подати загальний аналіз стану проблеми і сформулювати основні задачі, з розв'язанням яких було пов'язане виконання роботи.

У «постановці задачі дослідження» (2 – 3 хв.) слід стисло охарактеризувати об'єкт і предмет досліджень, подати формулювання основної задачі і перелік розв'язуваних задач (підзадач), чітко розмежовуючи відомі задачі та сформульовані автором, перелічити методи розв'язання задач.

В «описі основних результатів дослідження» (6 – 7 хв.) в стислій формі необхідно навести:

- звіт щодо проведених наукових досліджень, подавши методи проведення дослідження, доведення достовірності отриманих результатів, новизну та наукову цінність результатів;

- звіт щодо основних практичних результатів дослідження, подавши опис та характеристику алгоритмів, програм, методик, інформаційних технологій тощо, що отримані на основі наукових результатів дослідження.

У «висновках» доповіді (2 хв.) необхідно стисло зазначити можливі області застосування результатів досліджень, перелічити публікації та авторські свідоцтва (якщо вони є) за темою роботи, відомості про впровадження, зробити загальні висновки і дати рекомендації, зокрема, щодо подальших досліджень у цьому напрямку.

Доповідь слід супроводжувати посиланнями на презентаційний матеріал.

До початку захисту роботи в ДЕК подаються додатково такі документи:

- довідка із деканату про виконання магістрантом навчального плану й отриманих оцінок;

- характеристика діяльності магістранта за термін навчання в університеті за підписом декана факультету;

- для виконаної на підприємстві роботи – письмовий дозвіл на відкритий захист і відкритий друк використаних у роботі матеріалів;

– презентаційні матеріали.

У ДЕК можуть бути подані інші матеріали, що характеризують наукову і практичну цінність виконаної атестаційної роботи, а саме:

– копії опублікованих статей і тез доповідей за темою роботи;

– документи, що характеризують практичну цінність розробки магістранта;

– документи, що вказують на практичне застосування результатів наукових досліджень (довідки про реалізацію результатів роботи, завірені офіційними особами).

Захист магістерських атестаційних робіт проводиться на засіданні ДЕК за участю не менш половини складу комісії при обов'язковій присутності голови комісії.

Розклад роботи ДЕК, погоджений з її головою і затверджений за поданням декана факультету першим проректором, складається не пізніше, ніж за місяць до початку захисту магістерських робіт.

Безпосередньо перед початком захисту магістрант роздає комплект графічного матеріалу кожному із членів ДЕК та підготовлює до показу комп'ютерну презентацію цього матеріалу.

Графічний матеріал (плакати та креслення) магістерської атестаційної роботи наводиться у додатку пояснювальної записки, подається у вигляді комп'ютерної презентації, роздруковується для членів ДЕК на аркушах формату А4 та зшивається із титульним аркушем з підписами магістранта та наукового керівника.

Голова ДЕК оголошує початок захисту атестаційної роботи. Для доповіді магістрантові надається до 15 хвилин. Після доповіді магістрант відповідає на запитання членів ДЕК і присутніх на засіданні. Відповіді на запитання членів ДЕК і присутніх мають бути стислими і не виходити за межі порушеної в роботі проблеми. Після цього на засіданні ДЕК оголошуються відзив наукового керівника та рецензії. Магістрантові надається можливість відповісти на зауваження рецензентів. Час захисту однієї роботи, як правило, не має перевищувати 30 хвилин.

На своєму засіданні ДЕК у закритому режимі ухвалює відповідне рішення про загальну оцінку якості виконаної роботи та знань магістранта, виявлених під час захисту.

Система оцінювання магістерської атестаційної роботи враховує:

– глибину аналізу спеціальної літератури, у тому числі й використання новітніх праць як вітчизняних, так і закордонних фахівців;

– актуальність і перспективність теми дослідження;

– ступінь наукової новизни;

– методику дослідження;

– достовірність і верифікованість висновків;

– логіку викладення матеріалу;

– стиль, грамотність викладення матеріалу.

При визначенні загальної оцінки береться до уваги рівень наукової, теоретичної та практичної підготовки магістранта. При цьому виходять з того, що магістрант повинен уміти:

- формулювати мету і завдання дослідження;
- складати план дослідження;
- вести бібліографічний пошук із застосуванням сучасних інформаційних технологій;
- використовувати сучасні методи наукового дослідження, модифікувати наявні та розробляти нові методи, виходячи із завдань конкретного дослідження;
- обробляти отримані дані;
- оформляти результати досліджень відповідно до сучасних вимог, у вигляді звітів, рефератів, статей.

Результати захисту магістерської атестаційної роботи визначаються оцінками за національною чотирибальною, стобальною та ECTS системами. Результати захисту магістерських атестаційних робіт оголошуються після засідання ДЕК у той же день після оформлення протоколів засідання.

Основними умовами одержання оцінки є такі:

Відмінно (90-100 балів): Магістерська атестаційна робота виконана вчасно, самостійно, забезпечує повне розкриття теми. Вірно визначено предмет, об'єкт дослідження. Мета та завдання чітко окреслені та реалізовані у дослідженні. Автор використовує сучасні аналітичні та методологічні інструментарії. Магістерська атестаційна робота містить елементи новизни та характеризується високою якістю і глибиною теоретико-методологічного аналізу, критичного огляду літературних джерел, наявністю наукової проблематики. Узагальнення і висновки базуються на якісно опрацьованій статистичній інформаційній базі, що дозволяє чітко визначити авторську позицію. Представлені рекомендації автора мають практичну цінність, містять розрахунки показників економічної ефективності. У роботі розроблені суттєві аспекти впровадження рекомендацій.

Відгук і рецензія позитивні. Доповідь аргументована, проілюстрована бездоганно оформленими наочними матеріалами, свідчить про формулювання власної думки студента щодо предмету дослідження та є логічною, повною. Відповіді на питання правильні та стислі.

Добре (75-89 балів): Магістерська атестаційна робота виконана вчасно, теоретичні узагальнення та висновки аналітичної частини, в основному, правильні. Проте, існують несуттєві недоліки у виявленні логічності зв'язку заходів, що пропонуються для вирішення проблем за допомогою проведеного аналізу статистичних та фактичних матеріалів, обґрунтування та розрахунків ефективності запропонованих рішень, що впливає на глибину особистого аналізу студентом фактичної інформації. Застосування сучасного аналітичного інструментарію обмежено. Подані у роботі авторські пропозиції

в повній мірі не містять аналітичного обґрунтування економічної доцільності їх реалізації.

Відгук і рецензія позитивні, але мають окремі зауваження до роботи. Доповідь насичена фактичною інформацією, що відображає відповідні результати проведеного дослідження. Відповіді на питання правильні, але не завжди повні чи конкретні.

Задовільно (60-74 бали): Тема роботи в основному розкрита, але мають місце недоліки змістовного характеру. Теоретико-аналітична частина та пропозиції обґрунтовано непереконливо, відсутні розрахунки, що дозволяють аргументувати зроблені авторські узагальнення та висновки. Є зауваження щодо логічності та послідовності викладеного матеріалу, який носить переважно описовий характер. Робота недбало оформлена.

Доповідь прочитана за текстом, студент не володіє окремими питаннями теми, не всі відповіді на запитання правильні або повні. Наочні матеріали не в повній мірі відображають зміст виконаної роботи.

Незадовільно (0-59 балів): Відсутня логіка у побудові структури дослідження. В роботі відсутнє розуміння мети, завдань, предмету дослідження. Назви окремих розділів не відповідають їх змісту. Теоретичний аналіз та визначення стану процесів, що є предметом розгляду мають копіляційний характер, відсутні посилання на використані літературні джерела. Відсутні самостійність суджень у запропонованих рекомендацій і пропозиції. Представлений статистичний матеріал є застарілим. Оформлення роботи має суттєві недоліки.

Підсумки захисту й оцінка оголошуються головою Державної екзаменаційної комісії після обговорення оцінок на закритому засіданні комісії.

За результатами успішного складання державного екзамену та/або захисту магістерської атестаційної роботи державна екзаменаційна комісія приймає рішення про присвоєння кваліфікації «Інженер з організації експлуатації та ремонту» і про видачу випускнику диплома державного зразка.

За результатами навчання в університеті, участі студента у науково-дослідницькій роботі та захисту магістерської атестаційної роботи ДЕК може рекомендувати випускника для вступу до аспірантури.

Магістрантам, що не захищали роботу з поважної причини (документально підтвердженої), ректором університету може бути продовжений термін навчання до наступного терміну роботи ДЕК, але не більше, ніж один рік.

Додаток А. Приклад титульного аркуша МКР

Вінницький національний технічний університет
Інститут машинобудування та транспорту
Кафедра автомобілів та транспортного менеджменту

Пояснювальна записка
до магістерської кваліфікаційної роботи

на тему «Підвищення ефективності діагностування автотранспортних засобів для забезпечення безпеки руху»

Виконав: студент 1 курсу,
групи 1АТ-13м
спеціальності
8.07010601 – Автомобілі та автомобільне
господарство

Степанюк В.А.

Керівник: канд. техн. наук, доцент
Кашканов А.А.

Рецензент: канд. техн. наук, доцент
Петренко Т. М.

Вінниця – 2013 року

Вінницький національний технічний університет
Інститут машинобудування та транспорту
Кафедра автомобілів та транспортного менеджменту

Освітньо-кваліфікаційний рівень – «Магістр»
Спеціальність 8.07010601 – «Автомобілі та автомобільне господарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ
завідувач кафедри АТМ
к.т.н., професор Біліченко В.В.

«__» _____ 20__ р.

ЗАВДАННЯ **НА МАГІСТЕРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

Степанюку Віталію Анатолійовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Підвищення ефективності діагностування автотранспортних засобів для забезпечення безпеки руху,

керівник роботи Кашканов Андрій Альбертович, к.т.н., доцент,

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

затвержені наказом ВНТУ від «__» _____ 20__ року № ____.

2. Строк подання студентом роботи: _____

3. Вихідні дані для роботи: Вимога до конструкції та експлуатації автотранспортних засобів (діючі міжнародні, державні, галузеві стандарти та технічні умови заводів-виробників автомобільної техніки); законодавство України в галузі безпеки руху, охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях; структура автопарку України; район експлуатації автомобілів – Україна; досліджувані моделі АТЗ – переважна більшість АТЗ експлуатованих в Україні; досліджувана система – забезпечення безпеки руху, похибка прогнозування досліджуваних показників не більше – 10%.

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

1 Науково-технічне обґрунтування необхідності підвищення ефективності діагностування автотранспортних засобів для забезпечення безпеки руху

2 Діагностування технічного стану транспортних засобів для забезпечення вимог експлуатаційної безпеки

3 Перспективи розвитку і методи підвищення ефективності застосування діагностування для забезпечення безпеки руху транспортних засобів

4 Розрахунок економічної ефективності розробок

5 Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):

1 Характеристика автомобільного парку та розподіл ДТП в Україні через несправності АТЗ

- 2 Результати опитування експертів про вплив різних чинників на стан аварійності на дорогах України
- 3 Взаємозв'язок чинників, що безпосередньо впливають на безпеку дорожнього руху.
- 4 Математичні моделі параметрів, що визначають безпеку руху.
- 5 Перелік систем і вузлів транспортного засобу, що діагностуються за критеріями безпеки дорожнього руху
- 6 Графічне представлення ТЗ як об'єкту діагностування по критеріях безпеки
- 7 Базові нормативи трудомісткості контролю технічного стану автотранспортних засобів
- 8 Засоби проведення контролю технічного стану ТЗ

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

| Розділ | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата | |
|---|---|----------------|------------------|
| | | завдання видав | завдання прийняв |
| 1-3 Розв'язання основної задачі | Кашканов А.А., доцент кафедри АТМ | | |
| 4 Економічна частина | Буренніков Ю.Ю., доцент кафедри АТМ | | |
| 5 Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях | Терещенко О.П., доцент кафедри ХБЖД | | |
| | Христич О.В., доцент кафедри МБЦО | | |

7. Дата видачі завдання «___» _____ 20__ р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № з/п | Назва етапів дипломного проекту (роботи) | Строк виконання етапів проекту (роботи) | Примітка |
|-------|--|---|----------|
| 1 | Науково-технічне обґрунтування роботи | | |
| 2 | Розв'язання основної задачі. Рубіжний контроль виконання МКР №1 | | |
| 3 | Визначення економічної ефективності розробок. | | |
| 3 | Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях. Рубіжний контроль виконання МКР №2 | | |
| 4 | Нормоконтроль МКР | | |
| 5 | Попередній захист МКР | | |
| 6 | Допуск завідувача кафедри до захисту МКР | | |
| 7 | Рецензування МКР | | |
| 8 | Захист МКР | | |

Студент _____ Степанюк В.А.
(підпис)

Керівник проекту _____ Кашканов А.А.
(підпис)

Додаток В.

Приклад оформлення реферату до магістерської кваліфікаційної роботи

РЕФЕРАТ

Магістерська кваліфікаційна робота складається із вступу, 4 розділів і загальних висновків. Загальний обсяг роботи 94 стор., у тому числі 25 рис., 29 табл., 40 літературних джерел.

Предметом магістерської кваліфікаційної роботи є _____.

Робота складається з чотирьох частин :

1....; 2....;3....; 4. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях.

Об'єкт дослідження _____.

Головною метою цієї кваліфікаційної роботи _____.

В роботі виконано (розроблено)_____.

ABSTRACT

Master's degree qualifying work consists of entry, 4 sections and general conclusions. The complete volume of work 94 p., including 25 pict., 29 tabl., 40 literary sources.

The purpose of master's degree qualifying work is _____.

Work consists of four parts :

1...; 2....; 3....; 4. A labour protection and safety is in extraordinary situations.

A research object is_____.

The primary objective of this qualifying work is _____.

In this work is executed (is developed)_____.

Додаток Г. Приклад Технічного завдання МКР

Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний технічний університет
Інститут машинобудування та транспорту
Кафедра автомобілів та транспортного менеджменту

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри _____ АТМ

канд. техн. наук, проф. Біліченко В.В. _____

(наук. ст., вч. зв., ініц. та прізви.)

(підпис)

" _____ " _____ 20__ р.

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

на виконання магістерської кваліфікаційної роботи

**Підвищення ефективності діагностування автотранспортних засобів для
забезпечення безпеки руху**

08-02.МКР.025.00.003.ТЗ

Науковий керівник: канд. техн. наук, доцент

_____ Кашканов А.А.

(підпис)

Магістрант групи 1АТ-13м

_____ Степанюк В.А.

(підпис)

Вінниця 20__ р.

1. Підстава для виконання магістерської кваліфікаційної роботи (МКР)

а) актуальність досліджень обумовлена тим, що велика кількість інженерних задач вимагає застосування методів обробки даних, значення яких описується лише діапазоном можливих значень, що призводить до невизначеності та хибності оцінки достовірності результатів;

б) наказ про затвердження теми магістерської кваліфікаційної роботи.

2. Мета і призначення МКР

а) мета – підвищення точності та достовірності результатів застосування методів обробки даних, які отримано в умовах невизначеності, шляхом застосування засобів інтервальної математики;

б) призначення розробки – виконання магістерської кваліфікаційної роботи.

3. Вихідні дані для виконання МКР

Виконати розробку математичних моделей інтервальних методів обробки даних, отриманих в умовах невизначеності, та провести алгоритмізацію та програмну реалізацію розроблених моделей у вигляді комплексу програм на мові програмування Java.

Схеми алгоритмів модулів програм наведено в додатках В, Д, Е, К. Лістинги програм наведено в додатках Л, М, Н.

4. Вимоги до виконання МКР

- основні методи обробки даних – поліноміальна апроксимація функцій однієї і двох змінних та інтерполяція за формулою Лагранжа;

- базовий метод – метод найменших квадратів;

5. Етапи МКР та очікувані результати

| № етапу | Назва етапу | Термін виконання | | Очікувані результати |
|---------|--|------------------|--------|---|
| | | початок | кінець | |
| 1 | Аналіз сучасного стану дослідженості інтервальних методів обробки даних. Постановка задач дослідження. | | | Аналітичний огляд літературних джерел, задачі досліджень, розділ 1 ПЗ |
| 2 | Побудова математичних моделей інтервальних методів обробки даних | | | Математичні моделі, розділ 2 |
| 3 | Практичне застосування та оцінка ефективності розроблених моделей | | | розділ 3 |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| 4 | Підготовка розділу з охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях | | | розділ 4 |
| 5 | Підготовка економічної частини | | | розділ 5 |
| 6 | Апробація та/або впровадження результатів дослідження | | | тези доповідей /акт впровадження |
| 7 | Опублікування результатів досліджень | | | стаття |
| 8 | Оформлення пояснювальної записки, графічного матеріалу і/або презентації | | | пояснювальна записка, графічний матеріал і/або презентація |

7. Матеріали, що подаються до захисту МКР

Пояснювальна записка МКР, графічні і ілюстративні матеріали, протокол попереднього захисту МКР на кафедрі, відзив наукового керівника, відзив опонента, протоколи складання державних екзаменів, анотації до МКР українською та іноземною мовами, довідка про відповідність оформлення МКР діючим вимогам.

8. Порядок контролю виконання та захисту МКР

Виконання етапів графічної та розрахункової документації МКР контролюється науковим керівником згідно зі встановленими термінами. Захист МКР відбувається на засіданні Державної екзаменаційної комісії, затвердженою наказом ректора.

9. Вимоги до оформлення МКР

Вимоги викладені в «Положенні про порядок підготовки магістрів у Вінницькому національному технічному університеті» з урахуванням змін, що подані у бюлетені ВАК України № 9-10, 2011р.

10. Вимоги щодо технічного захисту інформації в МКР з обмеженим доступом

Відсутні.

Додаток Д.

Приклад змісту магістерської кваліфікаційної роботи науково-дослідницького спрямування

Тема роботи: ПОКРАЩЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ОБ'ЄКТА ДОСЛІДЖЕНЬ ШЛЯХОМ ОПТИМІЗАЦІЇ ЙОГО СТРУКТУРИ ТА ПАРАМЕТРІВ

ЗМІСТ

| | Стор. |
|--|-------|
| Індивідуальне завдання на випускню роботу магістра..... | - |
| РЕФЕРАТ (на українській та іноземній мові)..... | - |
| ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ..... | - |
| ЗМІСТ..... | 1 |
| ВСТУП..... | |
| РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ОБ'ЄКТА ДОСЛІДЖЕННЯ, ВИБІР І ОБГРУНТУВАННЯ ОСНОВНОГО НАПРЯМКУ ДОСЛІДЖЕННЯ (15-20 с.)..... | |
| 1.1. Огляд літературних джерел і патентів, аналіз прогресивних технологічних і конструктивних рішень..... | |
| 1.2. Вибір і обґрунтування методів і методик удосконалення об'єкта дослідження..... | |
| 1.3. Обґрунтування актуальності дослідження, формулювання мети та задач роботи..... | |
| 1.4. Висновки та постановка завдань дослідження..... | |
| РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА НОВИХ ТЕХНІЧНИХ РІШЕНЬ ОБ'ЄКТА ДОСЛІДЖЕННЯ, СТВОРЕННЯ ЙОГО МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ (20-40 с.).. | |
| 2.1. Постановка задачі пошуку нових технічних рішень, визначення необхідних технічних параметрів, розробка і опис схем технічних рішень..... | |
| 2.2. Формулювання нових технічних рішень та опис роботи..... | |
| 2.3. Розробка математичної моделі об'єкта дослідження та комп'ютерної програми для її реалізації..... | |
| 2.4. Висновки..... | |
| РОЗДІЛ 3. ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ (10-15 с.)..... | |
| 3.1. Послідовність проведення досліджень..... | |
| 3.2. Методика проведення досліджень..... | |
| 3.3. Експериментальна установка..... | |
| 3.4. Висновки..... | |

| | |
|---|--|
| РОЗДІЛ 4. РЕЗУЛЬТАТИ ТЕОРЕТИЧНИХ ТА (АБО) ЕКСПЕРИМЕН- | |
| ТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ (15-30 с.)..... | |
| 4.1. Аналіз результатів теоретичних досліджень математичної моделі.... | |
| 4.2. Аналіз результатів експериментальних досліджень дослідного зразка | |
| 4.3. Одержання та обґрунтування основних науково-технічних результатів | |
| досліджень, з точки зору достовірності, наукової та практичної цінності.... | |
| 4.4. Висновки..... | |
| ВИСНОВКИ..... | |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ..... | |
| ДОДАТКИ..... | |

Продовження додатку Д.

Приклад змісту магістерської випускної роботи науково-практичного спрямування

Тема роботи: ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ОБОРОТНОГО ФОНДУ ВУЗЛІВ ТА АГРЕГАТИВ АВТОМОБІЛЯ В УМОВАХ АТП-10554

ЗМІСТ

| | Стор. |
|--|-------|
| Індивідуальне завдання на випускну роботу магістра..... | - |
| РЕФЕРАТ (на українській та іноземній мові)..... | - |
| ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ..... | - |
| ЗМІСТ..... | 1 |
| ВСТУП..... | |
| РОЗДІЛ 1. ДОЦІЛЬНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЇ РЕМОНТУ АГРЕГАТИВ В УМОВАХ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА..... | |
| 1.1. Характеристика автотранспортних підприємств..... | |
| 1.2. Способи організації ремонту вузлів та агрегатів автомобіля в умовах автотранспортного підприємства..... | |
| 1.3. Методи визначення потреб в ремонтах вузлів та агрегатів автомобіля | |
| 1.4. Висновки..... | |
| РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗРАХУНКУ ФОНДУ ОБОРОТНИХ АГРЕГАТИВ В АВТОТРАНСПОРТНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ..... | |
| 2.1. Способи визначення потреби в оборотних вузлах та агрегатах автомобіля..... | |
| 2.2. Формування бази даних для розрахунків..... | |
| 2.3. Обґрунтування методів розрахунку потреби в оборотних агрегатах | |
| 2.3. Алгоритми розрахунків потреби в оборотних агрегатах..... | |
| 2.4. Висновки..... | |
| РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА АТП-105554..... | |
| 3.1. Загальна характеристика підприємства..... | |
| 3.2. Аналіз стану обладнання, технології і організації виробничого процесу..... | |
| 3.3. Аналіз використання виробничої потужності..... | |
| 3.4. Визначення потреби в оборотних агрегатах та додатковій виробничо-технічній базі..... | |
| 3.4. Висновки..... | |

| | |
|--|--|
| РОЗДІЛ 4. ВИЗНАЧЕННЯ ПОТРЕБИ В ОБОРОТНОМУ ФОНДІ АГРЕГАТИВ ТА НАПРЯМИ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИРОБНИЧО-ТЕХНІЧНОЇ БАЗИ АТП – 10554..... | |
| 4.1. Визначення потреби в оборотному фонді агрегатів в АТП-10554... | |
| 4.2. Рекомендації щодо оптимізації виробничо-технічної бази агрегатної ділянки АТП-10554..... | |
| 4.3. Визначення економічної доцільності запропонованих заходів..... | |
| 4.4. Висновки..... | |
| ВИСНОВКИ..... | |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ..... | |
| ДОДАТКИ..... | |

Додаток Ж.

РЕЦЕНЗІЯ

на магістерську випускную роботу студента спеціальності «Автомобілі та автомобільне господарство» Вінницького національного технічного університету _____ (прізвище, ім'я по батькові) на тему: _____

Коротка кількісна та якісна характеристика роботи (обсяг, стор., рис., склад, кількість розділів, висновки, додатки) якість оформлення, відповідність вимогам до магістерських робіт.

Критичний аналіз змісту розділів (по кожному розділу).

Методи наукових досліджень та передові дослідницькі технології, що були застосовані при виконанні роботи.

Ідеї, новації, пропозиції, які вносить студент, їх обґрунтування, наукова та практична цінність роботи.

Економічний, технологічний, управлінський ефект використання результатів роботи.

Як проявив себе студент при написанні роботи.

Повнота розкриття теми.

Загальний висновок щодо якості роботи та відповідності рівня підготовки студента вимогам державних стандартів освіти до магістрів (відповідає, частково відповідає, не відповідає). Ступінь готовності студента до самостійної роботи.

Оцінка роботи за чотирибальною системою («незадовільно», «задовільно», «добре», «відмінно»).

П.І.Б, місце роботи і посада рецензента _____ М.П.
(підпис)

Додаток 3.

Вимоги до оформлення списку використаних джерел

Список використаних джерел слід розміщувати одним із таких способів: у порядку появи посилань у тексті або за абеткою.

Бібліографічний опис джерел складають відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи:

ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 "Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги і правила складання";

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

ГОСТ 7.12-93 "Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила".

Приклади оформлення бібліографічного опису у списку використаних джерел

| Характеристика джерела | Приклади оформлення |
|-------------------------------|---|
| 1 | 2 |
| Книги : Один автор | 1. Василій Великий. Гомілії / Василій Великий; [пер. з давньогрец. Л. Звонська]. — Л.: Свічадо, 2006. — 307 с. — (Джерела християнського Сходу. Золотий вік патристики IV–V ст.; № 14). 2. Коренівський Д. Г. Дестабілізуючий ефект параметричного білого шуму в неперервних та дискретних динамічних системах / Коренівський Д. Г. — К.: Ін-т математики, 2006. — 111 с. — (Математика та її застосування) (Праці / Ін-т математики НАН України; т. 59). 3. Матюх Н. Д. Що дорожче срібла-золота/ Наталія Дмитрівна Матюх. — К.: Асамблея діл. кіл: Ін-т соц. іміджмейкінгу, 2006. — 311 с. — (Ювеліри України; т. 1). 4. Шкляр В. Елементал: [роман] / Василь Шкляр. — Л.: Кальварія, 2005. — 196, [1] с. — (Першотвір). |
| Два автори | 1. Матяш І. Б. Діяльність Надзвичайної дипломатичної місії УНР в Угорщині: історія, спогади, арх. док. / І. Матяш, Ю. Мушка. — К.: Києво-Могилян. акад., 2005. — 397, [1] с. — (Бібліотека наукового щорічника "Україна дипломатична"; вип. 1). 2. Ромовська З. В. Сімейне законодавство України / З. В. Ромовська, Ю. В. Черняк. — К.: Прецедент, 2006. — 93 с. — (Юридична бібліотека. Бібліотека адвоката) (Матеріали до складання кваліфікаційних іспитів для отримання Свідоцтва про право на заняття адвокатською діяльністю ; вип. 11). 3. Суберляк О. В. Технологія переробки полімерних та композиційних матеріалів : підруч. [для студ. вищ. навч. закл.]/ О. В. Суберляк, П. І. Баштанник. — Л.: Растр-7, 2007. — 375 с. |

| 1 | 2 |
|-------------------------------|--|
| Три автори | 1. Акофф Р. Л. Идеализированное проектирование: как предотвратить завтрашний кризис сегодня. Создание будущей организации / Акофф Р. Л., Магидсон Д., Эддисон Г. Д. ; пер. с англ. Ф. П. Тарасенко. — Д.: Баланс Бизнес Букс, 2007. — XLIII, 265 с. |
| Чотири автори | 1. Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / [Вітвіцький В. В., Кисляченко М. Ф., Лобастов І. В., Нечипорук А. А.]. — К.: НДІ "Укргропромпродуктивність", 2006. — 106 с. — (Бібліотека спеціаліста АПК. Економічні нормативи). 2. Механізація переробної галузі агропромислового комплексу : [підруч. для учнів проф.-техн. навч. закл.] / О. В. Гвоздев, Ф. Ю. Ялпачик, Ю. П. Рогач, М. М. Сердюк. — К.: Вища освіта, 2006. — 478, [1] с. — (ПТО: Професійно-технічна освіта). |
| П'ять і більше авторів | 1. Психология менеджмента / (Власов П. К., Липницкий А. В., Луцихина И. М. и др.); под ред. Г. С. Никифорова. — [3-е изд.]. — Х.: Гуманит. центр, 2007. — 510 с. 2. Формування здорового способу життя молоді : навч.-метод. посіб. для працівників соц. служб для сім'ї, дітей та молоді / [Т. В. Бондар, О. Г. Карпенко, Д. М. Дикова-Фаворська та ін.]. — К.: Укр. ін.-т соц. дослідж., 2005. — 115 с. — (Серія "Формування здорового способу життя молоді" : у 14 кн., кн. 13). |
| Без автора | 1. Історія Свято-Михайлівського Золотоверхого монастиря / [авт. тексту В. Клос]. — К.: Грані-Т, 2007. — 119 с. — (Грані світу). 2. Воскресіння мертвих: українська барокова драма: антологія / [упорядкув., ст., пер., і прим. В. О. Шевчук]. — К.: Грамота, 2007. — 638, [1] с. 3. Тіло чи особистість? Жіноча тілесність у вибраній малій українській прозі та графіці кінця ХІХ — початку ХХ століття: [антологія / упоряд. Л. Таран, О. Лагутенко]. — К.: Грані-Т, 2007. — 190, [1] с. 4. Проблеми типологічної та квантитативної лексикології: [зб. наук. пр. / наук. ред. Каліущенко В. та ін.]. — Чернівці: Рута, 2007. — 310 с. |
| Багатотомний документ | 1. Історія Національної академії наук України, 1941–1945 / [упоряд. Л. М. Яременко та ін.]. — К.: Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського, 2007. — (Джерела з історії науки в Україні). Ч. 2 : Додатки. — 2007. — 573, [1] с. 2. Межгосударственные стандарты: каталог в 6 т. / [сост. Ковалева И. В., Рубцова Е. Ю.; ред. Иванов В. Л.]. — Л.: НТИЦ "Леонорм-Стандарт", 2005. — (Сер. "Нормативная база предприятия"). Т. 1. — 2005. — 277 с. 3. Дарова А. Т. Неисповедимы пути Господни...: (Дочь врага народа): трилогия / А. Дарова. — О.: Астропринт, 2006. — (Сочинения : в 8 кн. / А. Дарова ; кн. 4). 4. Кучерявенко Н. П. Курс налогового права: особенная часть: в 6 т. / Н. П. Кучерявенко. — Х.: Право, 2002. Т. 4 : Косвенные налоги. — 2007. — 534 с. 5. Реабілітовані історією. Житомирська область : [у 7 т.]. — Житомир : Полісся, 2006. — (Наук.-док. сер. кн."Реабілітовані історією": у 27 т. / голов. редкол. : Тронько П. Т. (голова) [та ін.]). Кн. 1 / [обл. редкол.: Синявська І. М. (голова) та ін.]. — 721, [2] с. 6. Бондаренко В. Г. Теорія ймовірностей і математична статистика. Ч. 1 / В. Г. Бондаренко, І. Ю. Канівська, С. М. Парамонова. — К.: НТУУ "КПІ", 2006. — 125 с. |

| 1 | 2 |
|--|--|
| <p>Матеріали конференцій, з'їздів</p> | <p>1. Економіка, менеджмент, освіта в системі реформування агропромислового комплексу : матеріали Всеукр. конф. молодих учених-аграрників ["Молодь України і аграрна реформа"], (Харків, 11–13 жовт. 2000 р.) / М-во аграр. політики, Харк. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. — Х. : Держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва, 2000. — 167 с.</p> <p>2. Кібернетика в сучасних економічних процесах: зб. текстів виступів на республік. міжвуз. наук.-практ. конф. / Держкомстат України, Ін-т статистики, обліку та аудиту. — К. : ІСОА, 2002. — 147 с.</p> <p>3. Матеріали ІХ з'їзду Асоціації українських банків, 30 червня 2000 р. інформ. бюл. — К. : Асоц. укр. банків, 2000. — 117 с. — (Спецвип.: 10 років АУБ).</p> <p>4. Оцінка й обґрунтування продовження ресурсу елементів конструкцій: праці конф., 6–9 черв. 2000 р., Київ. Т. 2 / відп. ред. В. Т. Трощенко. — К.: НАН України, Ін-т пробл. міцності, 2000. — С. 559-956, XIII, [2] с. — (Ресурс 2000).</p> <p>5. Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій: зб. наук. пр. / наук. ред. В. І. Моссаковський. — Д.: Навч. кн., 1999. — 215 с.</p> <p>6. Ризикологія в економіці та підприємстві : зб. наук. пр. за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф., 27–28 берез. 2001 р. / М-во освіти і науки України, Держ. податк. адмін. України [та ін.]. — К. : КНЕУ : Акад. ДПС України, 2001. — 452 с.</p> |
| <p>Препринти</p> | <p>1. Шиляев Б. А. Расчеты параметров радиационного повреждения материалов нейтронами источника ННЦ ХФТИ/ANL USA с подкритической сборкой, управляемой ускорителем электронов / Шиляев Б. А., Воеводин В. Н. — Х. : ННЦ ХФТИ, 2006. — 19 с. — (Препринт / НАН Украины, Нац. науч. центр "Харьк. физ.-техн. ин-т"; ХФТИ 2006-4).</p> <p>2. Панасюк М. І. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами / Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. — Чорнобиль : Ін-т пробл. безпеки АЕС НАН України, 2006. — 7, [1] с. — (Препринт / НАН України, Ін-т пробл. безпеки АЕС ; 06-1).</p> |
| <p>Депоновані наукові праці</p> | <p>1. Социологическое исследование малых групп населения / В. И. Иванов [и др.] ; М-во образования Рос. Федерации, Финансовая академия. — М., 2002. — 110 с. — Деп. в ВИНТИ 13.06.02, № 145432.</p> <p>2. Разумовский В. А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе / В. А. Разумовский, Д. А. Андреев. — М., 2002. — 210 с. — Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, № 139876.</p> |
| <p>Словники</p> | <p>1. Географія: словник-довідник / [авт.-уклад. Ципін В. Л.]. — Х.: Халімон, 2006. — 175, [1] с.</p> <p>2. Тимошенко З. І. Болонський процес в дії: слов.-довід. основ. термінів і понять з орг. навч. процесу у вищ. навч. закл. / З. І. Тимошенко, О. І. Тимошенко. — К.: Європ. ун-т, 2007. — 57 с.</p> <p>3. Українсько-німецький тематичний словник/ [уклад. Н. Яцко та ін.]. — К.: Карпенко, 2007. — 219 с.</p> <p>4. Європейський Союз: словник-довідник / [ред.-упоряд. М. Марченко]. — 2-ге вид., оновл. — К.: К.І.С., 2006. — 138 с.</p> |

| 1 | 2 |
|--|--|
| Атласи | <p>1. Україна: екол.-геогр. атлас: присвяч. всесвіт. дню. науки в ім'я миру та розвитку згідно з рішенням 31 сесії ген. конф. ЮНЕСКО / [наук. редкол. : С. С. Куруленко та ін.] ; Рада по вивч. продукт. сил України [та ін.]. — К. : Варта, 2006. — 217, [1] с.</p> <p>2. Анатомія пам'яті: атлас схем і рисунків провідних шляхів і структур нервової системи, що беруть участь у процесах пам'яті : посіб. для студ. та лікарів / О. Л. Дроздов, Л. А. Дзяк, В. О. Козлов, В. Д. Маковецький. — 2-ге вид., розшир. та допов. — Д. : Пороги, 2005. — 218 с.</p> <p>3. Куерда Х. Атлас ботаніки / Хосе Куерда ; [пер. з ісп. В. Й. Шовкун]. — Х. : Ранок, 2005. — 96 с.</p> |
| Законодавчі та нормативні документи | <p>1. Кримінально-процесуальний кодекс України : за станом на 1 груд. 2005 р. / Верховна Рада України. — Офіц. вид. — К. : Парлам. вид-во, 2006. — 207 с. — (Бібліотека офіційних видань).</p> <p>2. Медична статистика : зб. нормат. док./ упоряд. та голов. ред. В. М. Заболотько. — К. : МНІАЦ мед. статистики: Медінформ, 2006. — 459 с. — (Нормативні директивні правові документи).</p> <p>3. Експлуатація, порядок і терміни перевірки запобіжних пристроїв посудин, апаратів і трубопроводів теплових електростанцій : СОУ-Н ЕЕ 39.501:2007. — Офіц. вид. — К. : ГРІФРЕ: М-во палива та енергетики України, 2007. — VI, 74 с. — (Нормативний документ Мінпаливенерго України. Інструкція).</p> |
| Стандарти | <p>1. Графічні символи, що їх використовують на устаткуванні. Показчик та огляд (ISO 7000:2004, IDT): ДСТУ ISO 7000:2004. — [Чинний від 2006-01-01]. — К. : Держспоживстандарт України, 2006. — IV, 231 с. — (Національний стандарт України).</p> <p>2. Якість води. Словник термінів : ДСТУ ISO 6107-1:2004 - ДСТУ ISO 6107-9:2004. — [Чинний від 2005-04-01] — К. : Держспоживстандарт України, 2006. — 181 с. — (Національні стандарти України).</p> <p>3. Вимоги щодо безпечності контрольно-вимірювального та лабораторного електричного устаткування. Частина 2-020. Додаткові вимоги до лабораторних центрифуг (EN 61010-2-020 :1994, IDT) : ДСТУ EN 61010-2-020 :2005. — [Чинний від 2007-01-01]. — К.: Держспоживстандарт України, 2007. — IV, 18 с. — (Національний стандарт України).</p> |
| Каталоги | <p>1. Межгосударственные стандарты : каталог : в 6 т. / (сост. Ковалева И. В., Павлюка В. А. ; ред. Иванов В. Л.). — Л. : НТЦ "Леонорм-стандарт", 2006. — (Серия "Нормативная база предприятия"). Т. 5. — 2007. — 264 с. Т. 6. — 2007. — 277 с.</p> <p>2. Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області: каталог-довідник / [авт.-упоряд. М. Зобків та ін.]. — Л. : Новий час, 2003. — 160 с.</p> <p>3. Університетська книга: осінь, 2003: [каталог]. — [Суми : Унів. кн., 2003]. — 11 с.</p> <p>4. Горницкая И. П. Каталог растений для работ по фитодизайну / Горницкая И. П., Ткачук Л. П. — Донецк : Лебедь, 2005. — 228 с.</p> |
| Бібліографічні покажчики | <p>1. Куц О. С. Бібліографічний покажчик та анотації кандидатських дисертацій, захищених у спеціалізованій вченій раді Львівського державного університету фізичної культури у 2006 році / О. Куц, О. Вацеба. — Л.: Укр. технології, 2007. — 74 с.</p> |

| 1 | 2 |
|--|--|
| | 2. Систематизований покажчик матеріалів з кримінального права, опублікованих у Віснику Конституційного Суду України за 1997–2005 роки / [уклад. Кириць Б. О., Потлань О. С.]. — Л.: Держ. ун-т внутр. справ, 2006. — 11 с. — (Сер.: Бібліографічні довідники ; вип. 2). |
| Дисертації | 1. Петров П. П. Активність молодих зірок сонячної маси: дис... доктора фіз.-мат. наук : 01.03.02 / Петров Петро Петрович. — К., 2005. — 276 с. |
| Автореферати дисертацій | 1. 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, [1] с. 2. Нгуен Ші Данг. Моделювання і прогнозування макроекономічних показників в системі підтримки прийняття рішень управління державними фінансами : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.13.06 "Автоматиз. системи упр. та прогрес. інформ. технології" / Нгуен Ші Данг. — К., 2007. — 20 с. |
| Авторські свідоцтва | 1. А. с. 1007970 СССР, МКИ ³ В 25 J 15/00. Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов / В. С. Ваулин, В. Г. Кеймайкин (СССР). — № 3360585/25-08; заявл. 23.11.81 ; опубл. 30.03.83, Бюл. № 12. |
| Патенти | 1. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК ⁷ Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство/Чугаева В. И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. — № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). |
| Частина книги, періодичного, продовжуваного видання | 1. Козіна Ж. Л. Теоретичні основи і результати практичного застосування системного аналізу в наукових дослідженнях в області спортивних ігор / Ж. Л. Козіна // Теорія та методика фіз. виховання. — 2007. — № 6. — С. 15-18, 35-38. 2. Гранчак Т. Інформаційно-аналітичні структури бібліотек в умовах демократичних перетворень / Тетяна Гранчак, Валерій Горовий // Бібл. вісн. — 2006. — № 6. — С. 14-17. 3. Валькман Ю. Р. Моделирование НЕ-факторов — основа интеллектуализации компьютерных технологий / Ю. Р. Валькман, В. С. Быков, А. Ю. Рыхальський // Системні дослідж. та інформ. технології. — 2007. — № 1. — С. 39-61. 4. Ма Шуїн. Проблеми психологічної підготовки в системі фізкультурної освіти / Ма Шуїн // Теорія та методика фіз. виховання. — 2007. — № 5. — С. 12-14. 5. Регіональні особливості смертності населення України / Л. А. Чепелевська, Р. О. Моїсеєнко, Г. І. Баторшина [та ін.] // Вісн. соц. гігієни та організації охорони здоров'я України. — 2007. — № 1. — С. 25-29. 6. Валова І. Нові принципи угоди Базель II / І. Валова ; пер. з англ. Н. М. Середи // Банки та банківські системи. — 2007. — Т. 2, № 2. — С. 13-20. 7. Зеров М. Поетична діяльність Куліша // Українське письменство ХІХ ст. Від Куліша до Винниченка : (нариси з новітнього укр. письменства): статті / Микола Зеров. — Дрогобич, 2007. — С. 245-291. |

| 1 | 2 |
|----------------------------------|---|
| | <p>8. Третьяк В. В. Возможности использования баз знаний для проектирования технологий взрывной штамповки / В. В. Третьяк, С. А. Стадник, Н. В. Калайтан // Современное состояние использования импульсивных источников энергии в промышленности : междунар. науч.-техн. конф., 3–5 окт. 2007 г.: тезисы докл. — Х., 2007. — С. 33.</p> <p>9. Чорний Д. Міське самоврядування: тягарі проблем, принади цивілізації / Д. М. Чорний // По лівий бік Дніпра: проблеми модернізації міст України: (кінець XIX — початок XX ст.) / Д. М. Чорний. — Х., 2007. — Розд. 3. — С. 137-202.</p> |
| <p>Електронні ресурси</p> | <p>1. Богомольний Б. Р. Медицина екстремальних ситуацій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. мед. вузів III–IV рівнів акредитації / Б. Р. Богомольний, В. В. Кононенко, П. М. Чуєв. — 80 Min / 700 MB. — О. : Одес. мед. ун-т, 2003. — (Бібліотека студента-медика) — 1 електрон. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. — Систем. вимоги : Pentium ; 32 Mb RAM ; Windows 95, 98, 2000, XP ; MS Word 97-2000. — Назва з контейнера.</p> <p>2. Розподіл населення найбільш численних національностей за статтю та віком, шлюбним станом, мовними ознаками та рівнем освіти [Електронний ресурс] : за даними Всеукр. перепису населення 2001 р. / Держ. ком. статистики України ; ред. О. Г. Осауленко. — К.: CD-вид-во "Інфодиск", 2004. — 1 електрон. опт. диск (CD-ROM): кольор.; 12 см. — (Всеукр. перепис населення, 2001). — Систем. вимоги : Pentium-266 ; 32 Mb RAM ; CD-ROM Windows 98/2000/NT/XP. — Назва з титул. екрану.</p> <p>3. Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі : електронні ресурси в науці, культурі та освіті: (підсумки 10-ї Міжнар. конф. "Крим-2003") [Електронний ресурс] / Л. Й. Костенко, А. О. Чекмарьов, А. Г. Бровкін, І. А. Павлуша // Бібл. вісн. — 2003. — № 4. — С. 43. — Режим доступу до журн.: http://www.nbu.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm.</p> |

Проміжки між знаками та елементами опису є обов'язковими і використовуються для розрізнення знаків граматичної і приписаної пунктуації.

Додаток К Приклад акта впровадження результатів МКР

Акт впровадження

Науково-виробниче підприємство
“СПІЛЬНА СПРАВА”

Затверджую
Директор НВП «Спільна Справа»
Петров Петро Петрович

—
20__р.

«_____» _____

АКТ

впровадження результатів магістерської кваліфікаційної роботи
Степанюка Віталія Анатолійовича на тему:
«Підвищення ефективності діагностування автотранспортних засобів для
забезпечення безпеки руху»

Комісія у складі головного інженера К. А. Рибак та керівника відділу систем діагностування АТЗ НПКФ «Спільна Справа» В.В. Петуніна на замовлення для цілого ряду фірм і розроблене В.А. Степанюком методологічне, алгоритмічне та математичне забезпечення може бути прийнято для використання при виконанні робіт, що пов'язані з підвищенням ефективності діагностування автотранспортних засобів для забезпечення безпеки руху.

Таким чином, актуальність та практична цінність роботи В.А. Степанюка не викликає сумнівів. Наукова новизна запропонованих та розроблених моделей та алгоритмів теж здається достатньо високою, так як ні в сучасній літературі, ні в відомих математичних та програмних системах обчислень немає готових засобів для розв'язання таких задач.

Голова комісії:
головний інженер _____ К.А. Рибак

Члени комісії:
керівник відділу систем діагностування АТЗ _____ В. В. Петунін

керівник відділу безпеки руху _____ В. С. Іванов

МЕТОДИЧНІ ВКЗІВКИ
ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ
8.07010601 – АВТОМОБІЛІ ТА АВТОМОБІЛЬНЕ ГОСПОДАРСТВО

Редактор В. Дружиніна

Укладачі: Віктор Вікторович Біліченко
Андрій Альбертович Кашканов
Володимир Петрович Кужель

Оригінал-макет підготовлено

Підписано до друку

Формат 29,7 x 42 1/4 - Папір офсетний.

Гарнітура Times New Roman.

Друк різнографічний. Ум. друк. арк. 0,9 Наклад 100 прим. Зам. № 2010-100 Вінницький національний технічний університет, науково-методичний відділ ВНТУ.

21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95.

ВНТУ к. 2201.

Тел.(0432)59-87-36.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 3516 від 01.07.2009 р.

Віддруковано у Вінницькому національному технічному університеті в комп'ютерному інформаційно-видавничому центрі.

21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95.

ВНТУ, ГНК, к. 114.

Тел.(0432)59-81-59.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 3516 від 01.07.2009 р.