

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
Факультет інформаційних технологій**

**А.М. ЗАВІЛОПУЛО
О.В. МІЦА
Й.І. ГОЛОВАЧ**

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

Методичний посібник для студентів

галузь знань 12 «Інформаційні технології»
**спеціальностей 121 «Інженерія програмного забезпечення»
та 122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології»**

Затверджено Науково-методичною радою
факультету інформаційних технологій ДВНЗ "УжНУ"
Протокол № __ від _____ 2016 р.

Ужгород 2016

О - 75
УДК 658.567; 378.09 + 001

Анатолій Миколайович Завілопуло, Олександр Володимирович Міца, Йозеф Ігнацович Головач: Методичні вказівки до виконання дипломної роботи магістра: методичний посібник для студентів. – Ужгород: 2016. – 36 с.

Посібник містить основні вимоги до виконання та оформлення дипломної роботи магістра з врахуванням державних стандартів (ДСТУ 2732-94 та ДСТУ 3008-95). Викладено основні принципи та положення з підготовки магістрів, яка орієнтована на підготовку фахівців для науково-дослідної, управлінської (виробничої) і педагогічної діяльності та роботи в галузі наукоємних технологій, надано рекомендації щодо бібліографічного та патентного опису.

Рекомендовано до друку кафедрою інформаційних управляючих систем і технологій (Протокол №___, від «___» _____ 2016 р.).

Укладачі: **Завілопуло А.М.**, доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри інформаційних управляючих систем і технологій ДВНЗ "УжНУ";
Міца О.В., кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри інформаційних управляючих систем та технологій ДВНЗ "УжНУ";
Головач Й.І., доктор технічних наук, професор, в.о. завідувача кафедри програмного забезпечення систем ДВНЗ "УжНУ".

Відповідальний за випуск – декан факультету інформаційних технологій, к.т.н., доц. Повхан І.Ф.

ЗМІСТ

	Стор.
1 Основні принципи організації наукової роботи.....	4
2 Нормативні акти з підготовки магістрів.....	5
2.1. Загальні положення.....	5
2.2. Вимоги до магістерської програми.....	7
2.3. Прийом до магістратури.....	9
2.4. Організація навчання в магістратурі.....	10
2.5 Підсумкова державна атестація.....	11
3 Зміст та структура дипломної роботи магістра.....	13
3.1. Зміст та вимоги до дипломної роботи магістра.....	13
3.2. Структура та оформлення дипломної роботи магістра	14
3.3. Подання, оформлення та процедура захисту роботи.....	19
Рекомендована література.....	21
Додаток 1 Взірець індивідуального навчального плану магістерської підготовки.....	23
Додаток 2 Взірець оформлення завдання дипломної роботи магістра.....	24
Додаток 3 Взірець оформлення зовнішньої титульної сторінки дипломної роботи магістра.....	26
Додаток 4 Взірець оформлення внутрішньої титульної сторінки дипломної роботи магістра.....	27
Додаток 5 Приклад оформлення “ Змісту ” дипломної роботи магістра	28
Додаток 6 Приклад оформлення “Переліку скорочень ” дипломної роботи магістра	29
Додаток 7 Вимоги та приклад оформлення “ Анотації ” дипломної роботи магістра	30
Додаток 8 Рекомендації щодо порядку бібліографічного опису, посилань на літературу та використані джерела.....	31
Додаток 9 Взірець Подання щодо захисту дипломної роботи магістра	35
Додаток 10 Взірець першої сторінки презентації.....	37

1. Основні принципи організації наукової роботи

Якісна підготовка професійних кадрів у вищій школі потребує навичок наукової діяльності. Вдосконалення всіх форм навчального процесу не можливе без включення сучасних досягнень науки, опису новітніх технологій. Тому актуальним є формування у студентів уміння вирішувати складні проблеми шляхом наукового пошуку. Досвід наукового пошуку, потяг до нових знань набувається у процесі підготовки студентами наукових рефератів, написанні контрольних, курсових, магістерських робіт, наукових статей та іншої наукової продукції.

Початку ХХІ століття притаманний революційний вибух інформаційних технологій та створення на їх основі інформаційних систем. Зараз актуальним є вислів: "Хто володіє інформацією, той володіє світом". Могутні інформаційні потоки оточують нас на кожному кроці і тільки наука, науково обґрунтований підхід дозволяють розібратися в безмежному потоці інформації, виробити власну точку зору на ті чи інші явища.

Основні принципи організації та проведення наукової роботи можна сформулювати наступним чином:

- ✓ *наукова робота* повинна бути актуальною для потреб науки і практики, носити творчий, дослідницький характер, мати елементи новизни;
- ✓ *наукова робота* має дати вичерпний аналіз ретроспективи та перспективи проблеми, яка вирішується, виконавець викладає власну точку зору, проявляючи сумлінність, наукову коректність, повагу до опонентів;
- ✓ *наукова робота* повинна давати об'єктивну та критичну оцінку отриманих як позитивних, так і негативних результатів;
- ✓ висновки з *наукової роботи* містять основні положення отриманих результатів, галузі їх використання та перспективи майбутніх досліджень.

Виходячи з викладених вище основних принципів наукової роботи, можна запропонувати таку схему її виконання:

- **Вибір теми та її обґрунтування.** Тема повинна бути складовою частиною наукової проблеми або наукового напрямку, а її назва стисло відображати суть дослідження.
- **Мета і завдання дослідження** визначають вибір підходів та методів (способів) дослідження.
- **Новизна теми** полягає у пріоритетності досліджень.
- **Практична цінність** - визначення можливості застосування отриманих результатів для практичних потреб.
- **Календарний план роботи** сприяє плановості та етапності виконання окремих завдань.
- **Робота з літературою** та накопичення теоретичних матеріалів у відповідності з темою, їх критичне опрацювання. Патентний пошук аналогів та зразків дає уяву про попередні розробки з обраного технічного напрямку.
- **Практичне дослідження і аналіз результатів.** Узагальнені результати та пропозиції повинні проходити попередню практичну перевірку. Позитивні результати дослідження відкривають можливість їх впровадження.

2. Нормативні акти з підготовки магістрів

Для забезпечення якісної професійної підготовки кадрів у закладах вищої освіти певного освітньо-кваліфікаційного рівня потрібне знання основних нормативних актів (відповідних Законів України і Постанов КМ України), які регламентують вимоги до майбутніх фахівців та їх процес навчання.

2.1. Загальні положення

Відповідно до ст. 8 Закону України "Про вищу освіту" (№ 2984-III від 17 січня 2002 року), *магістр* - освітньо-кваліфікаційний рівень вищої освіти особи, яка на основі освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра здобула повну вищу освіту, спеціальні уміння та знання, достатні для виконання професійних завдань та обов'язків (робіт) інноваційного характеру певного рівня професійної діяльності.

Підготовка фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня магістра може здійснюватись на основі освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста.

Особи, які в період навчання за освітньо-професійною програмою підготовки магістра припинили подальше навчання, мають право за індивідуальною програмою здобути освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста за такою ж або спорідненою спеціальністю у тому самому або іншому акредитованому вищому навчальному закладі.

Особи, що навчаються за освітньо-кваліфікаційною програмою "магістр", є студентами, і на них розповсюджуються права та обов'язки, зазначені законодавством України для студентів відповідної форми навчання (у тому числі відстрочка від призову на дійсну військову службу).

Підготовка магістрів проводиться за денною формою навчання або без відриву від виробництва. Термін навчання за магістерською програмою складає 1 рік для денної форми навчання (1,5 роки для заочної форми навчання) для осіб, які мають кваліфікацію спеціаліста, або 1,5 роки для денної форми навчання (2 роки для заочної форми навчання) для осіб які мають кваліфікацію бакалавра. Якщо навчання проводиться без відриву від виробництва, не дозволяється скорочувати навчальний час, що відводиться на засвоєння відповідної магістерської програми. Навчання в магістратурі осіб, які мають повну вищу освіту (освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста), здійснюється за контрактом з повним відшкодуванням витрат на навчання.

Для попереднього відбору обдарованої молоді вищий навчальний заклад організує і проводить предметні олімпіади, наукові, науково-методичні семінари та конференції за участю у них на добровільних засадах студентів третього-четвертого курсів навчання.

Підготовка магістрів у системі вищої освіти спрямована на створення умов для творчого розвитку обдарованої особистості і підготовку фахівців за одним із функціональних напрямів діяльності: науково-дослідним (творчим), науково - педагогічним, управлінським (виробничим).

Навчальний процес для осіб, що навчаються за програмою "магістр", організовується з урахуванням таких особливостей:

- навчальний час, відведений для самостійної роботи, повинен становити не

менше 1/2 і не більше 2/3 загального обсягу часу, визначеного програмою підготовки магістра;

- на проведення індивідуальних занять може витратитися до 20 відсотків загального обсягу навчального часу, передбаченого програмою;

- кваліфікаційна робота магістра, що виконується під час навчання у магістратурі, повинна передбачати проведення наукових досліджень (творчих розробок) з проблем відповідної галузі;

- державна атестація здійснюється державною екзаменаційною комісією і проводиться у формі захисту дипломної роботи магістра, при цьому державній комісії обов'язково подаються матеріали, що характеризують наукову (творчу) і практичну цінність виконаної роботи - друковані статті, методичні розробки, тощо;

- відповідальність за виконання індивідуального навчального плану покладається на студента;

- керівник один раз у семестр звітує на засіданні кафедри про виконання індивідуального плану кожним студентом, що навчається за програмою "магістр".

- студент, який своєчасно не виконав індивідуальний навчальний план, відраховується з університету, при цьому йому видається академічна довідка встановленого зразка;

- студенту, який виконав усі вимоги навчального плану підготовки магістра і захистив кваліфікаційну роботу магістра, рішенням державної екзаменаційної комісії присвоюється відповідно до обраної спеціальності кваліфікація та видається державний документ про здобутий освітньо-кваліфікаційний рівень "магістр" і повну вищу освіту;

- студент, який отримав документ встановленого зразка про здобутий освітньо-кваліфікаційний рівень "магістр" і повну вищу освіту, працевлаштовується згідно з чинним законодавством, йому може бути надана можливість наукового стажування (наукової роботи) за кордоном;

- студенту, який отримав підсумкові оцінки "відмінно" не менше як за 75 відсотків усіх навчальних дисциплін, а інші оцінки "добре" (з урахуванням оцінок під час навчання за освітньо-професійними програмами "бакалавр"/ "спеціаліст"), захистив кваліфікаційну роботу магістра з оцінкою "відмінно", видається документ про повну вищу освіту з відзнакою;

- враховуючи навчальні та наукові (творчі) здобутки, магістру може бути надана радою факультету рекомендація на навчання в аспірантурі.

Вищий навчальний заклад зобов'язаний створити умови для виконання студентом, який навчається за програмою "магістр", індивідуального навчального плану у повному обсязі і повинен:

- надавати студентам можливість публікації наукових (науково-методичних) статей у збірках, що друкуються в Україні;

- сприяти виданню кращих робіт магістрів;

- надавати студентам для користування навчальні приміщення, наукові фонди бібліотеки, наукове обладнання та устаткування;

- забезпечити доступ до інформаційних мереж, у тому числі, й до міжнародної мережі Інтернет;

- сприяти участі студентів у проведенні факультативних проблемних занять за

участю видатних вчених;

- створювати умови для висвітлення у засобах масової інформації захисту кращих робіт магістрів.

Особа, яка здобула освітньо-кваліфікаційний рівень "магістр" (надалі магістр), повинна володіти поглибленими знаннями з обраної спеціальності, умінням інноваційного характеру, навичками науково-дослідної (творчої), або науково-педагогічної, або управлінської (виробничої) діяльності, набути певний досвід використання одержаних знань і вміти створювати елементи нових знань для вирішення завдань у відповідній сфері професійної діяльності.

2.2. Вимоги до магістерської програми

Освітньо-професійна програма магістерської підготовки має освітню та науково-дослідну складові. Освітня компонента магістерської програм призначений для формування більш цілісного, поглибленого бачення професійної діяльності, широти та фундаментальності освіти, максимальної наближеності її до сучасного рівня наукових знань у відповідній галузі. Поряд зі спеціальними професійними знаннями до освітньої компоненти повинна входити економічна, гуманітарна й професійна підготовка.

Науково-дослідна частина магістерських програм повинна бути пов'язана з науковою проблематикою кафедр та з акцентом на майбутню професійну діяльність і спрямована на формування навичок проведення наукових досліджень в конкретній галузі знань.

Навчальний план магістерської підготовки взаємопов'язаний з навчальними планами підготовки бакалаврів і спеціалістів. При цьому слід мати на увазі концептуальні вимоги до рівнів професійної підготовки бакалавра, спеціаліста і магістра, що впливають з призначення фахівця кожного освітньо-кваліфікаційного рівня. На бакалаврському рівні професійні знання націлені на вивчення предметної галузі (об'єктів професійної діяльності). На рівні спеціаліста вивчаються методи створення нових виробів і технологій. Магістерська підготовка полягає у більш глибокій орієнтації на фундаментальні та професійні знання, у спрямованості на розвиток навичок самостійного здійснення наукових досліджень, прийняття обґрунтованих професійних рішень та отримання знань.

Навчальний план магістерської підготовки за денною формою навчання для осіб, які мають кваліфікацію бакалавра, включає 9 (18 тижнів, в т.ч. для окремих спеціальностей 3 тижні практики), 10 (17 тижнів), 11 (18 тижнів, в т.ч. 3 тижні професійної практики) семестри, усього 50 кредитів або 2700 годин.

Навчальний план складається з трьох циклів дисциплін:

- цикл професійно-орієнтованої гуманітарної і соціально-економічної підготовки;
- цикл природничо-наукової, професійної та практичної підготовки;
- цикл вибіркових дисциплін.

Освітня частина програми передбачає нормативні професійно орієнтовані природничо-наукові (фундаментальні), гуманітарні, соціально-економічні та психолого-педагогічні дисципліни і забезпечує отримання освітнього рівня повна вища освіта за відповідною спеціальністю.

Професійна частина програми передбачає нормативну частину (спеціальні

дисципліни та науково-практичну підготовку), що разом з освітньою частиною програми забезпечує отримання освітньо-кваліфікаційного рівня магістр за відповідною спеціальністю.

Складовою освітньо-професійної програми є також вибіркова частина.

Крім того, до навчального плану входять науково-дослідна та інші необхідні практики, підготовка і захист дипломної роботи магістра.

Склад циклів дисциплін за професійним спрямуванням магістерської підготовки залежить від спеціальності і формується на підставі аналізу функціональних обов'язків магістра відповідної спеціальності. Навчальні програми дисциплін за професійним спрямуванням магістрів повинні бути орієнтовані у напрямку підвищення їх фундаментальності, наукового і професійного рівня, до них необхідно включити останні досягнення відповідної наукової галузі. Важливим є залучення студентів, які навчаються за програмою "магістр", до роботи з монографічною і періодичною науковою вітчизняною і іноземною літературою.

Основними формами навчальної роботи студентів у магістратурі є:

- оглядові, проблемні лекції;
- індивідуальні навчальні заняття;
- практичні роботи аналітично-розрахункового характеру;
- науково-навчальні семінари з окремих тем, розділів навчальних дисциплін і досліджень, що проводяться;
- самостійна робота, в тому числі проведення досліджень за затвердженою темою і підготовка дипломної роботи магістра.

Формами звітності студентів, які навчаються за програмою "магістр", при виконання навчального плану є:

- складання іспитів і заліків;
- доповіді на науково-навчальних семінарах з актуальних проблем теорії та технології виробництва, а також про виконані наукові дослідження;
- підготовка і захист рефератів і звітів про виконані наукові дослідження.

Обов'язкове аудиторне навантаження студентів, які навчаються за програмою "магістр", у середньому за весь період навчання не повинне перевищувати 22 годин на тиждень. При плануванні магістерської підготовки більшу увагу слід приділяти самостійній (індивідуальній) роботі студента.

В результаті вивчення дисциплін магістерської підготовки формується певний рівень знань та умінь (визначається випусковою кафедрою)

Наукові дослідження за темою дипломної роботи магістра виконуються у 9-11 семестрах і мають за мету:

- систематизацію і поглиблення теоретичних і практичних знань, формування навичок використання цих знань при вирішенні конкретних наукових, науково - технічних і професійних задач;
- розвиток навичок самостійної науково-дослідної роботи і оволодіння методикою теоретичних, експериментальних і науково-практичних досліджень;
- набуття досвіду аналізу результатів досліджень, що були отримані, формулювання висновків і положень;
- набуття навичок написання і оформлення наукової праці та отримання досвіду її

прилюдного захисту.

В результаті виконання науково-дослідної частини програми студенти, які навчаються за програмою "магістр", повинні вміти:

- проводити бібліографічну роботу із залученням сучасних інформаційних технологій;
- формулювати мету дослідження;
- складати техніко-економічне обґрунтування проведення дослідження;
- вибирати необхідні методи дослідження, модифікувати існуючі та розробляти нові методи, виходячи із завдань конкретного дослідження;
- обробляти отримані результати, аналізувати і обмірковувати їх з урахуванням опублікованих матеріалів;
- подавати підсумки виконаної роботи у вигляді звітів, рефератів, наукових статей, доповідей і заявок на винаходи, які оформлені згідно з установленими вимогами із залученням сучасних засобів редагування і друку.

2.3. Прийом до магістратури

Право на навчання за програмою магістерської підготовки мають особи з вищою освітою, які мають кваліфікацію бакалавра або спеціаліста відповідного напрямку підготовки. Студенти університету, які успішно закінчили цикл підготовки бакалавра, приймаються до магістратури на конкурсній основі з урахуванням рекомендації випускаючої кафедри.

Для зарахування до магістратури за бюджетною формою навчання в межах ліцензованого обсягу прийому рекомендуються студенти, які склали державний екзамен на "відмінно", мають середній бал за час навчання не нижче "4, 5" та проявили себе здібними до науково-дослідної роботи.

Бакалаври, які позитивно склали державний екзамен, але мають середній бал нижче „4, 5", можуть навчатися за програмою магістерської підготовки тільки на контрактній основі.

Особи, які мають перерву у навчанні після закінчення циклу підготовки спеціаліста, відповідно до наказу Міністра освіти і науки України № 1/9-168 від 25 квітня 2001 року приймаються до магістратури за заочною (дистанційною) формою або екстерном на конкурсній основі з зарахуванням на вакантні місця, що фінансуються з держбюджету, або на платній основі. Можуть призначатися вступні випробування (іспити, тестування, співбесіди тощо). Перелік і програма випробувань розробляються випусковою кафедрою і затверджуються деканом факультету.

Особи, що одержали освітньо-кваліфікаційний рівень "бакалавр" в інших акредитованих вищих навчальних закладах (незалежно від форми власності та відомчої належності), можуть бути зарахованими на навчання за програмою магістра на конкурсній основі на вакантні місця, що фінансуються з держбюджету, або на платній основі за результатами співбесіди. Документи оформлюються через приймальну комісію по старшим курсам. Можуть призначатися вступні випробування (іспити, тестування, співбесіди тощо). Перелік і програма випробувань розробляються випусковою кафедрою і затверджуються деканом факультету.

На факультетах створюються конкурсні комісії, які розглядають особисті заяви бакалаврів і дають рекомендації в приймальну комісію щодо зарахування. Конкурсна комісія факультету, склад якої затверджується наказом ректора за поданням декана, працює у зазначений період. До складу комісії можуть входити представники студентського самоврядування. Обов'язковою умовою проведення конкурсу є гласність. Рішення про переведення (зарахування) на магістерську підготовку приймається приймальною комісією університету і оформлюється наказом ректора.

2.4. Організація навчання в магістратурі

Навчання за магістерською програмою проводиться під керівництвом наукового керівника відповідно до індивідуального навчального плану магістерської підготовки і опирається на активну самостійну роботу. Загальні питання організації навчання в магістратурі регламентуються "Положенням про організацію навчального процесу " та "Положенням про підготовку магістрів ".

Науковими керівниками магістрантів призначаються професори або доценти, які активно ведуть науково-дослідну роботу. Список наукових керівників і перелік рекомендованих тем магістерських досліджень затверджується рішенням кафедри. Темі наукових досліджень повинні бути сформульовані таким чином, щоб забезпечити цілеспрямоване формування індивідуального навчального плану магістерської підготовки і його конкретну роботу у дослідницькому напрямку з першого семестру навчання в магістратурі.

Закріплення студентів, які будуть навчатися за програмою "магістр", за керівниками і затвердження тем наукових досліджень здійснюється рішенням Ради факультету. За одним керівником закріплюється не більше 3 студентів. Остаточне закріплення здійснюється наказом ректора.

Враховуючи, що підготовка магістрів значною мірою має індивідуальний характер, під керівництвом наукового керівника складається індивідуальний навчальний план, форма якого наведена у додатку А. Індивідуальні навчальні плани підписуються студентом, науковим керівником, завідувачем випускаючої кафедри і затверджуються деканом факультету.

Теми кваліфікаційних робіт магістрів у разі необхідності можуть бути скореговані до початку 11 семестру навчання і подаються випусковими кафедрами в установленому порядку для їх затвердження наказом ректора.

Науковий керівник студента, який навчається за програмою "магістр":

- бере участь у відборі кандидатів до навчання, рецензує їх наукові роботи;
- надає допомогу студенту у виборі теми наукових досліджень і кваліфікаційної роботи, складанні індивідуального навчального плану;
- контролює виконання графіку навчального процесу студентом;
- сприяє організації індивідуальних навчальних занять;
- аналізує і контролює організацію самостійної роботи студента;
- організує і керує науково-дослідною роботою студента;
- сприяє підвищенню загальної культури студента;
- керує підготовкою дипломної роботи магістра;

- дає відгук на кваліфікаційну роботу і характеристику професійних та особистих (аналітичних, дослідницьких, світоглядних та інше) якостей студента.

Студенти, які плануються після закінчення магістратури для роботи чи навчання в аспірантурі, можуть бути допущені до складання кандидатських іспитів з філософії та іноземної мови. Для цього випускова кафедра направляє їх для вивчення філософії та іноземної мови в обсязі програм кандидатського мінімуму в групи наукового резерву при аспірантурі. Студенти, які виконали плани підготовки, рекомендуються до здавання кандидатських іспитів на кафедрах філософії та іноземних мов. Допуск до складання іспитів здійснюється наказом проректора з наукової роботи.

2.5. Підсумкова державна атестація

Підсумкова державна атестація проводиться у вигляді захисту дипломної роботи магістра перед державною екзаменаційною комісією. Виконання дипломної роботи магістра є заключним етапом магістерської підготовки і має за мету:

- систематизацію, закріплення і поглиблення теоретичних та практичних знань за відповідним напрямком вищої освіти і формування навичок застосування цих знань під час вирішення конкретних наукових і науково-технічних задач;
- розвиток навичок самостійної науково-дослідної роботи і оволодіння методами наукових досліджень;
- набування досвіду аналізу отриманих результатів досліджень, формулювання нових висновків і положень та їх прилюдного захисту.

Кваліфікаційна робота магістра є закінченим науковим дослідженням, вона повинна мати внутрішню єдність та свідчити про підготовленість автора до виконання самостійної наукової або творчої професійної роботи з використанням теоретичних знань і практичних навичок. Кваліфікаційна 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. Кваліфікаційна робота магістра повинна продемонструвати уміння автора стисло, логічно, аргументовано і філологічно коректно викладати матеріал.

У процесі підготовки і захисту кваліфікаційної роботи студент повинен продемонструвати:

- *здатність творчо мислити;*
- *уміння проводити бібліографічну роботу із залученням сучасних інформаційних технологій;*
- *здатність формулювати мету дослідження;*
- *уміння 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 в науковій та практичній діяльності;*
- *володіння сучасними інформаційними технологіями для здійснення досліджень та*

оформлення атестаційної роботи.

За всі відомості, викладені в кваліфікаційній роботі магістра, порядок використання фактичного матеріалу та іншої інформації під час її написання, обґрунтованість висновків та положень, що в ній захищаються, несе відповідальність безпосередньо студент - автор кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота магістра повинна виконуватися державною мовою. Оформлення дипломної роботи магістра повинно відповідати таким вимогам: *стандарту ДСТУ 3008-95. Державний стандарт України. Документація. Звіти в сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення.* - Київ: Держстандарт України, 1995.-36с.

Ілюстративний матеріал для захисту дипломної роботи магістра виконується у вигляді презентації (Програми: Microsoft Power Point, Slide Show Pro).

Вказівкою декана за поданням завідувача випускаючої кафедри до кожної дипломної роботи магістра призначаються бажано два опоненти, один з яких - від випускаючої кафедри, другий - з числа провідних спеціалістів університету, інших вищих навчальних закладів і науково-дослідних установ.

Виконана кваліфікаційна робота магістра у не зброшурованому вигляді подається студентом науковому керівнику в двох примірниках не пізніше ніж за три тижні до початку захисту робіт. Після ухвалення роботи керівником вона разом з відзивом наукового керівника передається завідувачу випускаючої кафедри, який організовує обговорення кваліфікаційної роботи на засіданні кафедри.

Ухвалена на засіданні кафедри кваліфікаційна робота магістра переплітається та передається на рецензію опонентам.

Якщо висновок випускаючої кафедри є негативним, оформлюється витяг з протоколу засідання кафедри, який в установленому порядку передається для прийняття остаточного рішення щодо подальшого навчання або відрахування зі складу магістрантів.

Не пізніше ніж за три дні до захисту опоненти (рецензенти) подають до ЕК рецензію у двох примірниках обсягом 1-2 стор., у яких висвітлюють:

- актуальність теми дослідження;
- новизну дослідження;
- наукову, практичну і методичну цінність роботи;
- можливі рекомендації з подальшого розвитку роботи;
- висновки та оцінку роботи (*відмінно, добре, задовільно, незадовільно*).

До захисту кваліфікаційних робіт деканом факультету допускаються студенти, які виконали магістерську програму підготовки, отримали відзив наукового керівника, рецензії опонентів та візу завідувача випускаючої кафедри про допуск до захисту. Списки студентів, допущених до захисту кваліфікаційних робіт магістра, затверджуються деканом факультету і передаються в ЕК до початку її роботи.

На захист подається кваліфікаційна робота магістра з усіма необхідними підписами консультантів і з необхідним для захисту комплектом ілюстративного матеріалу, відзивом керівника і рецензіями двох опонентів. Науковий керівник обов'язково повинен бути присутнім на захисті. Порядок захисту встановлюється ДЕК.

Робота ЕК при розгляді кваліфікаційних робіт магістрів проводиться у відповідності з "Положенням про організацію навчального процесу в Ужгородському

національному університеті".

Після захисту один примірник дипломної роботи магістра передається в установленому порядку на зберігання у бібліотеку, другий примірник зберігається на випусковій кафедрі.

3. Зміст та структура дипломної роботи магістра

Кваліфікаційна робота магістра являє собою творчу роботу, яка виконується студентом самостійно під керівництвом наукового керівника. Кваліфікаційна робота магістра виконується на базі теоретичних знань і практичних навичок, отриманих студентом протягом усього терміну навчання і самостійної науково-дослідної роботи, пов'язаної з розробкою конкретних теоретичних і науково-виробничих задач прикладного характеру, що визначаються специфікою відповідного напрямку вищої освіти.

Магістерська робота - це наукова праця (самостійне наукове дослідження), яка відображає здатність студента до самостійної роботи, розкриває його здобутки отримані в процесі навчання та засвоєння навчального матеріалу. Магістерська робота є завершальною формою перевірки готовності спеціаліста до виконання професійних завдань, у тому числі в сфері наукової діяльності за фахом.

3.1. Зміст та вимоги до дипломної роботи магістра

Зміст дипломної роботи магістра передбачає:

- ◆ формулювання мети роботи, наукової, науково-технічної задачі;
- ◆ аналіз стану рішення проблеми за матеріалами вітчизняних і зарубіжних публікацій, патентно-інформаційних досліджень з метою визначення рівня техніки, обґрунтування мети дослідження;
- ◆ аналіз методів досліджень, які застосовуються під час вирішення науково-дослідної задачі, розробку методики дослідження, його апаратного забезпечення;
- ◆ науковий аналіз і узагальнення фактичного матеріалу, який використовується у процесі дослідження;
- ◆ отримання нових результатів, що мають теоретичне, прикладне або науково-методичне значення;
- ◆ апробацію отриманих результатів і висновків у вигляді патентів (заявок на патенти), доповідей на наукових конференціях (не нижче факультетського рівня) або підготовлених публікацій в наукових журналах і збірках;
- ◆ узагальнення результатів досліджень з наведенням висновків і рекомендацій;
- ◆ уміння оформити результати творчої діяльності, захистити свої надбання у визначенні авторських прав.

Кваліфікаційна робота магістра повинна бути результатом закінченої творчої розробки, мати внутрішню єдність і свідчити про те, що автор володіє сучасними методами наукових досліджень і спроможний самостійно вирішувати професійні задачі, які мають теоретичне і практичне значення.

Кваліфікаційна робота магістра викладається грамотно, без помилок та не

традиційних скорочень. В ній повинні бути чіткі, зрозумілі для сприйняття формулювання прийнятих вихідних положень, допущень, отриманих результатів, тверджень, допущень, тощо.

При порушенні цих вимог кваліфікаційна робота магістра не допускається до захисту незалежно від рівня отриманих творчих результатів.

3.2. Структура та оформлення дипломної роботи магістра

План роботи (за структурою) повинен розкривати тему і бути відображеним у змісті. План узгоджується з науковим керівником. Виконавець наукової роботи може скласти суто для себе ширший і деталізований робочий план. (Див. *Додаток 1*). Керівник складає Завдання на виконання роботи відповідно до форми у *Додатку 2*. Титульні аркуші заповнюються згідно з формами, які наведені у *Додатку 3* (1-й титульний лист) і *Додатку 4* (2-й титульний лист).

Зміст роботи (друкується на окремому аркуші) повинен містити такі частини:

- вступ;
- 2-3 розділи з можливим поділом на підрозділи;
- висновки;
- список використаної літератури.

Взірець оформлення змісту дипломної роботи магістра - див. Додаток 5.

Перелік скорочень, які зустрічаються в дипломній роботі магістра, друкується на окремому аркуші після змісту. Приклад оформлення “Переліку скорочень” дипломної роботи магістра - див. *Додаток 6*

Анотація друкується на окремому аркуші і містить:

- ◆ *відомості про обсяг роботи, кількість малюнків, таблиць, додатків, використаних джерел;*
- ◆ *текст;*
- ◆ *перелік ключових слів.*

Текст Анотації повинен відобразити:

- ◆ *об’єкт дослідження або розробки;*
- ◆ *мету роботи;*
- ◆ *шляхи досягнення мети;*
- ◆ *отримані результати, їх новизну;*
- ◆ *основні конструктивні, технологічні і техніко-експлуатаційні показники і характеристики;*
- ◆ *ступінь впровадження;*
- ◆ *галузь застосування.*

Оптимальний обсяг тексту Анотації 500-700 знаків, бажано, щоб він займав одну сторінку формату А4.

Перелік ключових слів повинен охарактеризувати зміст розрахунково-пояснювальної записки і мати від 5 до 15 слів (словосполучень) у називному відмінку, які написані великими літерами через кому.

Приклад складання Анотації надано у *Додатку 7*

Вступ, висновки та список використаної літератури не нумеруються. Нумерація починається з розділів, після номера крапку не ставлять, потім друкують заголовок розділу. Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. В кінці номера підрозділу повинна стояти крапка, наприклад: «2.3.» (третій підрозділ другого розділу). Потім у тому ж рядку йде заголовок підрозділу. Пункти нумерують у межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з порядкових номерів розділу, підрозділу, пункту, між якими ставлять крапку. В кінці номера повинна стояти крапка, наприклад: «1.3.2.» (другий пункт третього підрозділу першого розділу). Потім у тому ж рядку йде заголовок пункту. Пункт може не мати заголовка. Підпункти нумерують у межах кожного пункту за такими ж правилами, як пункти.

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

Ілюстрації позначають словом «Рис.» і нумерують послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій, поданих у додатках. Номер ілюстрації повинен складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка. *Наприклад:*

Рис. 1.2 (другий рисунок першого розділу). Номер ілюстрації, її назва і пояснювальні підписи розміщують послідовно під ілюстрацією.

Додатки, якщо вони є в роботі, подаються після роботи кожен під номером (*наприклад:* Додаток 2) з окремою нумерацією сторінок.

Таблиці нумерують послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) в межах розділу. В правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують напис «Таблиця» з зазначенням її номера. Номер таблиці повинен складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка, наприклад: «Таблиця 1.2» (друга таблиця першого розділу). При переносі частини таблиці на інший аркуш (сторінку) слово «Таблиця» і номер її вказують один раз справа над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть слова «Продовження табл.» і вказують номер таблиці, наприклад: «Продовження табл. 1.2».

Формули (якщо їх більше однієї) нумерують у межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Нумери формул пишуть біля правого краю аркуша на рівні відповідної формули в круглих дужках, *наприклад:* (3.1) (перша формула третього розділу). При використанні формул необхідно дотримуватися певних техніко-орфографічних правил. Громіздкі формули, до складу яких входять знаки суми,

добутку, диференціювання, інтегрування, розміщують окремими рядками. Це стосується також і всіх нумерованих формул. Для економії місця кілька коротких однотипних формул, відокремлених від тексту, можна подати в одному рядку, а не одну під одною. Невеликі і нескладні формули, що не мають самостійного значення, вписують всередині рядків тексту. Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів треба подавати безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони дані у формулі. Значення кожного символу і числового коефіцієнта треба подавати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають зі слова «де» без двокрапки. Рівняння і формули треба виділяти в тексті вільними рядками: вище і нижче кожної формули потрібно залишити не менше одного вільного рядка. Якщо рівняння не вміщається в один рядок, його слід перенести після знака рівності (=) або після знаків плюс (+), мінус (-), множення (x) і ділення (:). Загальне правило пунктуації в тексті з формулами таке: формула входить до речення як його рівноправний елемент. Тому в кінці формул і в тексті перед ними розділові знаки ставлять відповідно до правил пунктуації. Двокрапку перед формулою ставлять лише у випадках, передбачених правилами пунктуації: а) у тексті перед формулою є узагальнююче слово; б) цього вимагає побудова тексту, що передує формулі.

Примітки до тексту і таблиць, в яких вказують довідкові і пояснювальні дані, нумерують послідовно в межах однієї сторінки. Якщо приміток на одному аркуші декілька, то після слова «Примітки» ставлять двокрапку, наприклад:

Примітки:

1....

2....Якщо є одна примітка, то її не нумерують і після слова «Примітка» ставлять крапку.

Кожну зі складових роботи (вступ, розділ, висновки та Список використаної літератури, починають з нової сторінки та виділяють заголовком.

Вступ (орієнтовний обсяг 2-3 стор.) тут потрібно:

- обґрунтувати теоретичну і практичну актуальність теми;
- визначити мету і завдання, які ставить перед собою автор;
- підкреслити новизну проблеми та завдання дослідження;
- дати перелік та короткий аналіз праць з даної теми (проблеми), включаючи підручники і навчальні посібники;
- подати характеристику структури роботи.

Основна частина роботи (орієнтовний обсяг до 70-90 стор.) складається з окремих розділів:

У першому розділі рекомендується розкрити понятійні категорії, описати досліджувані явища, дати аналіз та огляд вітчизняної та зарубіжної літератури, патентно-інформаційний пошук із зазначенням практично вирішених завдань, порівняти різні концепції, класифікувати зібраний матеріал, виділити актуальність проблеми.

Другий розділ розкриває основну суть теми, характеризує об'єкт та предмет дослідження і може мати самостійну (сформульовану окремими підрозділами або підпунктами) внутрішню структуру, дає обґрунтування й вибір теоретичних та експериментальних методів дослідження, розробку методик досліджень.

Зауважимо, що *об'єкт дослідження* – це процес або явище, яке породжує проблемну ситуацію і обране для вивчення, а *предмет дослідження* – міститься в межах об'єкта.

У **третьому розділі**, при його наявності, висвітлюються шляхи застосування результатів дослідження у практиці, приводиться опис експериментального обладнання, первинні результати дослідження та їх обробку, результати дослідно-промислових випробувань програмного продукту (якщо такий створено); аналіз основних науково-технічних результатів з точки зору достовірності, наукової та практичної цінності, галузі застосування.

Зміст основної частини може бути скоригований студентом за погодженням наукового керівника відповідно до тематики дипломної роботи магістра.

Кожен розділ основної частини повинен містити лаконічні узагальнення.

Закінчується робота загальними “Висновками” та практичними рекомендаціями.

Висновки (орієнтовний обсяг 1-2 стор.) розпочинають з нової сторінки. У висновках наводять основні положення методики досліджень, конкретні результати досліджень, їх значущість, можливість використання, очікувану техніко-економічну чи іншу ефективність, пропозиції про напрямки подальшого дослідження. Текст висновків поділяють на пункти.

Список використаної літератури та посилання у тексті повинні відповідати вимогам стандартів. Перелік посилань повинен включати джерела, які використані під час виконання кваліфікаційної роботи. У відповідних місцях у тексті роботи посилання слід наводити за порядковим номером згідно переліку у квадратних дужках. Джерела розташовують у тій черзі, в якій вони вперше зустрічаються у тексті. Рекомендації щодо порядку бібліографічного опису, посилань на літературу та використані джерела наведено в *Додатку 8*

До **додатків** включають матеріал допоміжного або другорядного характеру.

Робота друкується (набирається) студентом самостійно на комп'ютері в одному з текстових редакторів. Формат паперу А4 (210x297 мм), шрифт Times New Roman текстового редактора WORD 14 пт.(1,8 мм) з полуторним міжрядковим інтервалом з полями: верхнє – 2 см, нижнє – 2 см, ліве – 3 см, праве – 1,5 см.

Сторінки роботи повинні бути пронумеровані. Номери сторінок рекомендується проставляти зверху справа без рамок і рисок. Титульні та перші сторінки не нумеруються, але в загальній нумерації враховуються. У “Змісті” проставляються тільки номери сторінок, з яких починаються розділи, частини, параграфи. Після перевірки науковий керівник приймає рішення про рекомендацію роботи до захисту, про що робить запис на титульній сторінці з пропозицією відповідної оцінки. Дотримання форми титульної сторінки обов'язкове.

Кінцева оцінка дипломної роботи магістра визначається за результатами її публічного захисту на державній комісії за чотирибальною системою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно) за такими критеріями:

- зовнішнє оформлення ;
- якість та повнота виступу магістранта;
- змістовність та повнота розкриття теми;
- логічність та предметність висновків;

- знання відповідного теоретичного матеріалу і вміння використовувати їх на практиці;
- наявність достатньої кількості належно оформлених посилань на використані джерела;
- повнота відповідей на запитання членів ДЕК;
- достатньо повний список літератури з обраної проблеми (теми);
- оцінка роботи керівником та рецензентами.

Результати захисту формуються протоколом, що ведеться лаборантом кафедри і заносяться до журналу реєстрації виконаних робіт та у встановленому порядку відображаються в протоколах ДЕК.

Перед змістом дається Реферат (Анотація) на українській та англійській (німецькій, французькій) мовах (див. *Додаток 3*).

Зовнішнє оформлення дипломної роботи магістра передбачає дві титульні сторінки:

- а) зовнішню (обкладинка) - див. *Додаток 4*;
- б) внутрішню – див. *Додаток 5*.

Взірець оформлення Змісту дипломної роботи магістра - див. Додаток 2.

3.3. Подання, оформлення та процедура захисту роботи.

- ✓ **Оформлена** і підписана автором робота подається керівнику. Разом з роботою (додатком) можна подавати й інші матеріали, які характеризують її наукову і практичну цінність: друковані статті, інші документи, що засвідчують практичну, теоретичну цінність роботи та застосування її результатів у науці і практиці.
- ✓ **Науковий керівник**, у разі готовності роботи до захисту, готує ґрунтовний письмовий відгук.
- ✓ **У відгуку** дається загальна характеристика роботи, оцінка ступеню науковості, новизни дослідження, ставлення студента до виконання роботи, відмічається ступінь самостійності та творчий характер. Доцільно відзначити також участь студента у роботі наукових гуртків, наукових конференцій, наявність наукових публікацій тощо. У висновку керівник пропонує допустити або не допустити роботу до захисту на ДЕК.
- ✓ **Рішення (Подання, див. Додаток 10) про допуск роботи до захисту**, з врахуванням пропозицій наукового керівника, приймає завідувач кафедрою. Про це робиться письмовий запис на внутрішній титульній сторінці дипломної роботи магістра. Якщо зав. кафедрою вважає неможливим допустити роботу до захисту, це рішення розглядається на засіданні кафедри за участю магістранта та наукового керівника. Протокол рішення кафедри про “не допуск” до захисту подається на розгляд ради факультету, яка приймає остаточне рішення.
- ✓ **Робота передається на зовнішню рецензію** разом з відгуком наукового

керівника. Вона може бути прорецензована кількома особами. Склад рецензентів визначається кафедрою. Ними можуть бути як викладачі інших кафедр УжНУ, так і викладачі, науковці, висококваліфіковані спеціалісти інших вузів, наукових установ та організацій.

✓ **Рецензія на магістерську роботу повинна відобразити** оцінку теоретичної і практичної актуальності теми дослідження, повноти її розкриття, наукової обґрунтованості висновків та рекомендацій, недоліки, зауваження і побажання рецензента. У кінці рецензії наводиться загальна оцінка роботи з висновком: робота заслуговує оцінки (відмінно, добре, задовільно, незадовільно).

✓ **Рецензія оцінкою “незадовільно”** не є підставою для недопуску роботи до захисту на ДЕК.

Процедурний порядок захисту роботи визначається державною екзаменаційною комісією на попередньому засіданні з дотриманням таких принципів:

✓ **Захист проводиться публічно** на відкритому засіданні державної екзаменаційної комісії в УжНУ або на підприємстві, в установі, організації, для яких тематика робіт, поданих до захисту, становить науково-теоретичну або практичну цінність.

✓ **Присутність на захисті рецензента бажана, а наукового керівника** обов'язкова.

✓ **Для розкриття змісту** та актуальності роботи магістру на захисті надається до 20-ти хвилин.

✓ **Виступ магістранта** повинен містити стислий виклад змісту, структури роботи, висновків та рекомендацій, відповіді на критичні зауваження наукового керівника та рецензентів. Наголос повинен бути зроблений на висновках, пропозиціях, практичних рекомендаціях.

✓ **Під час захисту магістрант** для розкриття суті роботи повинен використовувати мультимедійні засоби.

✓ **Письмова рецензія.** Оголошується рецензентом у разі його присутності на захисті особисто після виступу магістранта. В іншому випадку, за дорученням голови ЕК одним з членів комісії.

✓ **Право задавати** магістранту запитання на захисті по суті роботи мають члени державної екзаменаційної комісії та всі присутні.

✓ **Заключне слово магістранту** надається після обговорення. В ньому він висловлює своє ставлення до відгуку, рецензій та дає відповіді на зауваження. Він має право не погодитися з висловленими зауваженнями, аргументуючи їх у коректній формі.

У разі необхідності ЕК при вирішенні питання про оцінку має право додатково запросити магістранта для з'ясування дискусійних питань.

✓ **Кінцеве рішення** про оцінку ЕК виносить на закритому засіданні за чотирьохбальною системою: “відмінно”, “добре”, “задовільно” або “незадовільно”. Результати оголошуються публічно у день захисту після оформлення протоколів засідання державної екзаменаційної комісії.

Позитивна оцінка роботи перегляду не підлягає. ДЕК, як виняток, може рекомендувати магістранту усунути несуттєві зауваження та помилки з повторним захистом у період роботи комісії.

Кращі магістерські роботи за рекомендацією комісії можуть:

- передаватися на кафедру чи в бібліотеку для наступного використання студентами або бути рекомендованими до опублікування.
- Державна екзаменаційна комісія може висловити свою думку щодо рекомендації кращих магістрантів до аспірантури.

У разі оцінки роботи “незадовільно” ДЕК, у відповідності з чинним положенням, може:

- рекомендувати доопрацювати цю ж роботу і подати її на повторний захист;
- запропонувати магістранту виконати нову роботу

Захищена магістерська робота зберігається на кафедрі відповідно до існуючого Положення.

Рекомендована література

1. Олексик Х.М., Ходанич Л.П., Ковач М. Й. Основні рекомендації до виконання та оформлення студентських наукових робіт: Посібник для студентів. / Ужгород: ТОВ “Вета - Закарпаття”, 2002. - 32 с.
2. Альберт Ю.В. Списки литературы в научных изданиях: Составление и оформление/ Отв. ред. И.Я. Госин. / К.: Наукова думка, 1988. - 152 с.
3. Білуха М.Г. Основи наукових досліджень. / К.: Вища школа, 1997. – 271 с.
4. В.И. Крутов, И.М. Грушко, В.В. Попов и др.; Под ред . В.И. Крутова, В.В. Попова. Основы научных исследований: Учебн. для техн. вузов / М.: Высшая школа, 1989. – 399 с.
5. Сытник В.Ф. Основы научных исследований: Учеб. пособие для студентов экономических и экономико-математических спец. ун-тов. / К.: Вища школа, 1978. – 184с.
6. Тимофеев А.В. Информатика и компьютерный интеллект. / М.: Педагогика, 1991. – 128 с.
7. Чкалова О.Н. Основы научных исследований: Учеб. пособие для студентов машиностр. спец. вузов. / К.: Вища школа, 1978. - 120 с.
8. Сидоренко В.К., Дмитренко В.П. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник для вищих педагогічних закладів освіти. – Київ, 2000. - 110 с.
9. ISO 5966:92 “Documentation-Presentation of Scientific and Technical Reports”.
10. ДСТУ 3008-95 “Документація. Звіти у сфері науки і техніки” .
11. ГОСТ 7.32-91 “Научные отчеты. Требования к оформлению и документации.
12. ГОСТ 7.1-84 “Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления”
13. ДСТУ 3582-97 “Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові в бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила”.
14. ГОСТ 7.12-93 “Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке.

Общие требования й правила."

15. Основні вимоги до дисертацій та авторефератів дисертацій: Бюлетень ВАК України. / -К.: Вища школа. 2000, №2, - с.28-68.
16. Завілопуло А.М. Виконання та оформлення студентських наукових робіт (методичний посібник для магістрів) / Ужгород: Редакційно-видавничий центр УжДШЕП, 2004. – 20 с.
17. Завілопуло А.М., Непійпов Е.І. Виконання та оформлення студентських наукових робіт (рефератів, звітів з виробничої практики, курсових і дипломних робіт) (методичний посібник) / Ужгород: Видавничий центр УжДШЕП, 2003. – 24 с.
18. Панасенко А.І., Краснянський М.Ю., Білогуров Ю.М., Біломеря М.Й., Біляєва І.В. Методичні вказівки з організації підготовки магістрів та виконання дипломної роботи магістра для студентів всіх спеціальностей університету / Донецьк: ДонНТУ, 2003.- 20с.

Взірець індивідуального навчального плану магістерської підготовки

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
 ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
 «УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
 ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
 КАФЕДРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИТЕМ

Затверджую:
 Декан факультету
 20__ р.

ІНДИВІДУАЛЬНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН МАГІСТЕРСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ

Спеціальність _____

(прізвище, ім'я та по батькові студента)

Зарахований наказом ректора № _____ від _____
 Термін навчання з _____ по _____
 Науковий керівник _____
 (вчене звання, вчений ступінь, посада, прізвище та ініціали, кафедра,)

Тема роботи _____

Науковий керівник і тема роботи затверджені наказом ректора № від _____

1 Графік навчального процесу

	семестр	семестр	семестр
1. Теоретичне навчання			
2. Екзаменаційна сесія			
3. Передмагістерська практика			
4. Канікули			
5. Виконання кваліфікаційної роботи			

2 План навчального процесу

Назва дисципліни	Навчальне навантаження, годин		Підсумковий контроль (семестр)				Примітка
	усього нормативних	аудиторних за планом	іспит	залік	курс, проект	курс, робота	

3 План роботи студента

Найменування видів робіт	Термін виконання	Форма звітності	Відмітка наукового керівника

Завідувач випусканою кафедрою _____
 Науковий керівник _____
 Студент _____

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИТЕМ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри

“ ____ ” _____ 20__ року

ЗАВДАННЯ
НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ МАГІСТРА

Столяренку Анатолію Леонідовичу

1. Тема проекту (роботи) Розробка інформаційної системи для статистичного аналізу діяльності фінансових установ
керівник проекту (роботи) Поляк С. С., к. ф.-м. н., доцент
2. Строк подання студентом закінченого проекту (роботи) до 30.04.1_.
3. Вихідні дані до проекту (роботи): Основні поняття статистичного аналізу.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)
 - Опрацювати літературу. Розглянути загальні теоретичні відомості про математичні моделі інформаційного типу.
 - Вивчити основні поняття та методи багатовимірної кореляційної аналізу.
 - З використанням опрацьованого теоретичного матеріалу розробити інформаційну систему для статистичного аналізу діяльності фінансових установ.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
Розробка презентації.

6. Дата видачі завдання 30.10.201 р.

Календарний план

№ П/П	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту	Примітки
1.	Опрацювання літератури. Розгляд загальних теоретичних відомостей про математичні моделі інформаційного типу	грудень 2014 р.	
2.	Вивчення основних понять та методів багатовимірного кореляційного аналізу	січень-лютий 2015 р.	
3.	Розробка інформаційної систем для статистичного аналізу діяльності фінансових установ	березень-квітень 2015 р.	

Студент _____
(підпис)

_____ Столяренко А. Л.
(прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник _____
(підпис)

_____ Поляк С. С.
(прізвище, ім'я, по батькові)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИТЕМ

Пояснювальна записка

до дипломної роботи магістра

на тему

“Система підтримки прийняття рішень при хімічному захисті рослин”

Виконав: студент 5-го курсу

денної форми навчання

спеціальності 121 «Інженерія програмного
забезпечення»

Крайнякович Ігор Миколайович

Наук. керівник: к.т.н., доц. Мельник О.О.

Рецензент: к.ф.-м.н., доцент кафедри
кібернетики і прикладної математики
Ніколенко В.В.

Ужгород – 2016 року

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
 ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
 «УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
 ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
 КАФЕДРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИТЕМ

На правах рукопису

Реєстраційний № _____
 ДАТА _____

ІЛЬЧЕНКО ТАРАС ГРИГОРОВИЧ

АВТОМАТИЗАЦІЯ ІНЖЕНЕРНИХ РОБІТ ТА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Магістерська робота

підпис студента

“ ___ ” _____ 200_ р.

“Допустити до захисту”

Науковий керівник _____

підпис (науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

Завідувач кафедру _____

підпис (науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

“ ___ ” _____ 201_ р.

ЗМІСТ

ВСТУП	3*
1 Поняття автоматизації	8**
2 Програмне забезпечення автоматизації інженерних робіт	24
3 Програмне забезпечення наукових досліджень	37
3.1. Програма Sigma Plot	37***
3.2. Програма КОМПАС	45
Розділ 4. Застосування прикладних програм	61
ВИСНОВКИ	74
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	78
ДОДАТКИ	82

Примітки:

* **Зміст** подається після титульної сторінки окремою сторінкою і повинен відображати структуру роботи.

** Вказується тільки початкова (перша) сторінка частини роботи (розділу, параграфа тощо).

*** Розділи можуть мати поділ на внутрішні складові частини (не менше двох), що позначаються цифрами (1, 2, 3), чи початковими буквами алфавіту (а, б, в).

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

ASP	Active Server Pages (технологія створення web-сторінок, які динамічно обновляються)
API	Application programming interface (Прикладний програмний інтерфейс)
CGI	Common Gate Interface (Загальний шлюзовий інтерфейс)
HTML	HyperText Markup Language (мова розмітки гіпертексту)
IIS	Internet Information Server (web-сервер, який працює на платформі Windows)
ISBN	Міжнародний стандартний номер книги
ISSN	Міжнародний стандартний номер серіального видання
OLE	Object Linking and Embedding (технологія обміну даними між додатками)
SQL	Structured Query Language (високорівнева мова побудови запитів до баз даних)
XML	Extendable Markup Language (розширювана мова розмітки документів)
АБІС	автоматизована бібліотечно-інформаційна система
АРМ	автоматизоване робоче місце
АСП	аналітико-синтетична переробка
БД	база даних
ДПА	довідково-пошуковий апарат
ДРНТІ	державний рубрикатор науково-технічної інформації
ЕК	електронний каталог
ІПМ	інформаційно-пошукова мова
ІС	інформаційна система
ЛМ	локальна мережа
СУБД	система управління базами даних
УДК	універсальний десятковий класифікатор

ПІБ: Мельник Володимир Володимирович

Назва: Програмна реалізація, аналіз та дослідження методів комп’ютерної стеганографії

Факультет: інформаційних технологій

Спеціальність: інформаційні управляючі системи і технології

Науковий керівник: к.т.н., доц. Міца О.В.

По даній темі опубліковано 2 статті

АНОТАЦІЯ

Системотворчими факторами у всіх сферах національної безпеки являються рівень розвитку й безпека інформаційного простору. Вони активно впливають на стан політичної, економічної, оборонної й інших складових національної безпеки країни. Одним із ефективних методів захисту інформації є стеганографія. Робота складається з трьох розділів. У розділі I розглянуто загальні теоретичні відомості про стеганографічні системи, особливості їх будови, місце стеганографічних систем у сфері інформаційної безпеки. У другому розділі описано основні принципи стеганографічного аналізу та види атак на стеганографічну систему. У третьому розділі проведено аналіз методів комп’ютерної стеганографії. Описано методи Куттера і Брайндокса. В додатку міститься текст програми, яка реалізує метод Брайндокса. Програма написана на мові програмування високого рівня Derhi.

Всього в даній дипломній роботі магістра є 3 розділи, 14 підрозділів, 11 малюнків, 59 сторінок.

Ключові слова: стеганографія, метод Куттера, метод Брайндокса, стеганоаналіз.

Рекомендації щодо порядку бібліографічного опису, посилань на літературу та використанні джерела

При написанні наукової роботи студент повинен давати посилання на джерела, матеріали або окремі результати, які наводяться в роботі. Якщо використано відомості або матеріали з монографій, оглядових статей, інших джерел з великою кількістю сторінок, то в посиланні необхідно точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул з джерела, на яке дано посилання. Посилання в тексті на джерела слід позначати порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, « у працях [1-7]...». Якщо в тексті необхідно зробити посилання на складову частину або на конкретні сторінки відповідного джерела, можна наводити посилання у виносках, при цьому номер посилання має відповідати його бібліографічному опису за переліком посилань.

Приклад:

Цитата в тексті: "... незважаючи на пріоритетне значення мовних каналів зв'язку між діловими партнерами, ні в якому разі не можна ігнорувати інші канали передачі інформації [6]"

Відповідний опис у переліку посилань:

6. *Дороніна М.С.* Культура спілкування ділових людей: Навчальний посібник. - К.: "КМ Освіта", 1998.-192с.

Відповідне подання виноска:

([6] розділ 1, стор.29).

Для підтвердження власних аргументів посиланням на авторитетне джерело або для критичного аналізу того чи іншого друкованого твору слід наводити *цитати*. Науковий етикет вимагає точно відтворювати цитований текст, бо найменше скорочення наведеного витягу може спотворити зміст, закладений автором.

Загальні вимоги до цитування такі:

а) текст цитати починається і закінчується лапками і наводиться в тій граматичній формі, в якій він поданий у джерелі, з збереженням особливостей авторського написання. Наукові терміни, запропоновані іншими авторами, не виділяються лапками, за винятком тих, що викликали загальну полеміку. У цих випадках використовується вираз "так званий";

б) цитування повинно бути повним, без довільного скорочення авторського тексту і без перекручень думок автора. Пропуск слів, речень, абзаців при цитуванні допускається без перекручення авторського тексту і позначається трьома крапками. Вони ставляться у будь-якому місці цитати (на початку, всередині, на кінці). Якщо перед випущеним текстом або за ним стояв розділовий знак, то він не зберігається;

в) кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело;

г) при непрямому цитуванні (переказі, викладі думок інших авторів своїми словами), що дає значну економію тексту, слід бути гранично точним у викладенні думок автора, коректним щодо оцінювання його результатів і давати відповідні посилання на джерело;

д) якщо необхідно виявити ставлення автора праці до окремих слів або думок з цитованого тексту, то після них у круглих дужках ставлять знак оклику або знак питання;

е) якщо автор праці (А.П.), наводячи цитату, виділяє в ній деякі слова, робиться спеціальне застереження, тобто після тексту, який пояснює виділення, ставиться крапка, потім дефіс і вказуються ініціали автора, а весь текст застереження вміщується у круглій дужці. Варіантами таких застережень є: (курсив наш. - А.П.), (підкреслено мною. - А.П.), (розрядка моя. - А.П.).

Список використаних джерел – це елемент бібліографічного апарату, котрий містить бібліографічні описи використаних джерел і розміщується після висновків. Бібліографічний опис складають безпосередньо за друкованою працею або виписують з каталогів і бібліографічних покажчиків повністю без пропусків будь-яких елементів, скорочення назв і т.ін. Завдяки цьому можна уникнути повторних перевірок, вставок пропущених відомостей.

Джерела можна розміщувати одним з таких способів: у порядку появи посилань у тексті (найбільш зручний для користування і рекомендований при написанні дисертацій), в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків, у хронологічному порядку.

Відомості про джерела, включені до списку, необхідно давати відповідно до вимог державного стандарту з обов'язковим наведенням назв праць. Необхідну інформацію про ці вимоги можна одержати із таких стандартів: ГОСТ 7.1-84 "Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления", 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."

При посиланні на використану літературу і першоджерела їх назви наводяться на мові оригіналу.

Примітка. Посилання на першоджерела можуть подаватися:

- а) з посторінковою нумерацією;
- б) з наскрізною нумерацією по розділах;
- в) з наскрізною нумерацією по всій роботі.

Останній варіант є найбільш поширеним у науковій літературі.

Цитування оригінала, при відсутності офіційно опублікованих перекладів, може подаватися мовою оригіналу, а при потребі - дублюватися авторським перекладом української мовою в контексті або посиланні. Про це в кінці перекладу автор робить відмітку в дужках (наприклад: переклад автора. – а далі прізвище та ініціали перекладача – автора).

При передачі думки автора непрямою мовою (або способом переказу) назва джерела також наводиться мовою оригіналу. За передачу змісту оригіналу відповідальність несе автор посилання.

Нижче наведено типові та найбільш характерні приклади посилань на першоджерела.

Книги одного, двох і трьох авторів

Хропанюк В.И. Теория государства и права: Учебное пособие для высших учебных заведений / Под ред. профессора В.Т. Стрекозова. – М.: ИПП «Отечество», 1993. – 344с.

Фролов И.Т. Перспективы человека. Опыт комплексной постановки проблемы, дискуссии, обобщения. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Политиздат, 1983. – 349 с.

Шульженко Ф.П., Наум М.Ю. Історія вчень про державу і право: Курс лекцій // За заг. ред. акад. АПрН України, доктора юридичних наук, проф. В.В.Копейчикова. – К.: Юрінком Інтер. – 192 с.

Морозов Б.М., Фадеев В.Е. Шинкаренко В.В. Планирование идеологической, политико–воспитательной работы. – М.: Мысль, 1984. – 271 с.

Бахрах Д.Н. Административное право: Учебник. Часть общая. – М.: Изд-во БЕК, 1993. – 301 с.

Данилюк Дмитро. Історія Закарпаття в біографіях і портретах (з давніх часів до початку ХХ ст.) / УжДУ. – Ужгород: ВАТ “Патент”, 1997. – 289 с.

Книги чотирьох і більше авторів

История политических и правовых учений. Учебник для вузов: Под общей редакцией В.С.Нерсисянца / **В.Т. Графский, Н.М. Золотухина, Л.С. Мамут, Л.Р. Сюкияйнен.** – М.: Инфра, 1986. – 736 с.

Общая теория права. Курс лекций: Под общей редакцией В.К.Бабаева. / **Бабаев В.К., Туманов В.А., Сайдов А.Х. и др.** – Нижний Новгород : Издательство Нижегородской ВШ МВД Российской Федерации, 1993. – 544 с.

Перекладні видання

Берлін Ісая. Чотири есе про свободу / Переклад з англ. О.Коваленка. – К.: Основи, 1994. – 272 с.

Себайн Г. Джордж, Торсон Л.Томас. Історія політичної думки / Переклад з англійської. – Київ : Основи, 1997. – 839 с.

Видання іноземними мовами

Smelser Neil J. Sociology/ Neil J. Smelser. – 4 th ed.- Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 07632, 1991. – 450 p.

Видання , які не мають індивідуального автора

Економіка Закарпаття сьогодні і завтра: шляхи виходу з кризи : Матеріали науково – практичної конференції. – Ужгород: ВАТ “Патент”, 1997. – 380 с.

Философия и ценностные формы сознания. – М.: Наука, 1978. – 256 с.

Закони і нормативні акти

Конституція України. Прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 року – Київ: Право, 1996.

Статистичні збірники

Економіка Закарпаття. Статистично – аналітичний збірник. – Ужгород: Закарпатське обласне управління статистики, 1998. – 150 с.

Збірники наукових праць

Науковий вісник Ужгородського державного інституту інформатики, економіки і права. Гуманітарні науки. - №2. – Ужгород, 1998. – 150 с.

Интеллектуальное общение с ЭВМ: Сборник научных тр. вузов Лит. ССР. – Вильнюс, 1986. – 279 с.

Збірники під загальною назвою

Нариси історії Закарпаття. Том II (1918-1945р.). – Ужгород: Закарпаття, 1995. – 663 с.

Інструкції

Інструкція “Про порядок виготовлення, придбання, зберігання, обміну, перевезення і використання вогнепальної зброї, боєприпасів до неї та вибухових матеріалів” / Затверджено наказом МВС України від 25 березня 1993 р. № 164, із змінами та доповненнями.

Словники

Юридический энциклопедический словарь / Гл. ред. А.Я. Сухарев. – 2-е изд., доп. – М.: Советская энциклопедия, 1987. – 528 с.

Юридична енциклопедія: В 6 т. / Редкол.: Ю.С. Шемшученко (голова редкол.) та ін. – К.: Укр. енцикл., 2001. – Т.3. – 790 с.

Багатотомні видання

Видання в цілому

Философская энциклопедия. В 5-ти т. / Гл. ред. Ф. В. Константинов. – М.: Советская энциклопедия, 1960 – 1970.

Окремий том

Философская энциклопедия: В 3-х т. – Т. 5. / Гл. ред. Ф.В. Константинов. – М.: Изд - во «Советская энциклопедия», 1970. – Т. 5. – 740 с.

Дисертації

Олексик Х.М. Прогресивні сили Чехословаччини у боротьбі за визнання СРСР де – юре (1929 – 1934): Дис... канд. історичних наук – Ужгород: УжДУ, 1981. – 246 с.

Автореферат дисертації

Динис Г.Г. Міжнародно – правова основа прикордонних відносин СРСР з європейськими країнами – членами РЕВ / Автореф... канд. юрид. наук. – К.: КНУ, 1988. – 32с.

Складові частини документів

Статті збірників

Бедей М., Олексик Т. До екологічної оцінки наслідків антропогенного впливу на лісові екосистеми Закарпаття. – Екологія Закарпаття сьогодні і завтра: шляхи виходу з кризи. Матеріали науково – практичної конференції. – Ужгород: ВАТ «Патент», 1997. – С.351-352

Статті із журналів

Шемшученко Ю. Теоретичні проблеми формування правової держави // Право України. – 1995. - № 12. – С. 8-12.

Статті з газет

Болдижар М. Навколо Карпатської України. *Роздуми вченого* / Новини Закарпаття. – 1998. – 3 жовтня

Інтернет-джерела

Іванов А.А., Петров Б.Б. Як заробити на текстових біржах. — Бобруйськ: Світло Розуму, 2011. — 66 с. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.i-love-copywriting.ru/article/copywriting-21.pdf?p=122> (дата звернення: 20.10.2011)

Додаток 9
Взірець подання на магістерську роботу

ЗАТВЕРДЖЕНО
наказом ректора ДВНЗ «УжНУ»
№519/01-17 від 04.03.2015 р.

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

(повне найменування вищого навчального закладу)

ПОДАННЯ
ГОЛОВІ ДЕРЖАВНОЇ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ
ЩОДО ЗАХИСТУ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ (РОБОТИ)

Направляється студент Фур Василь Васильович до захисту дипломного проекту (роботи)

за напрямом підготовки Комп'ютерні науки

на тему: Середовище розробки та платформа для розробки програм LabVIEW.

Дипломний проект (робота) і рецензія додаються.

Декан факультету _____ доц.Повхан І.Ф.

(підпис)

1.

2. Довідка про успішність

Фур Василь Васильович за період навчання в інституті, на факультеті, у відділенні
(прізвище та ініціали студента)

_____ з 20__ року до 20__ року

повністю виконав навчальний план за напрямом підготовки, спеціальністю з таким розподілом оцінок за:

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

шкалою ECTS: A ___%; B ___%; C ___%; D ___%; E ___%.

Секретар факультету _____ Піпаш О.В.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Висновок керівника дипломного проекту (роботи)

Студент (ка)

Керівник проекту (роботи) _____

(підпис)

“ ____ ” _____ 20 ____ року

Висновок кафедри, про дипломний проект (роботу)

Дипломний проект (робота) розглянуто (а). Студент (ка) _____

(прізвище та ініціали)

допускається до захисту даного (ї) проекту (роботи) в Державній екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри інформаційних управляючих систем та технологій

(назва)

доц. Міца О.В.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

“ ____ ” _____ 20 ____ рік



Міністерство освіти та науки України
ДВНЗ “Ужгородський національний університет”
Факультет інформаційних технологій
Кафедра інформаційних управляючих систем та технологій

тема дипломної роботи магістра:

**ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ, АНАЛІЗ ТА
ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ
СТЕГАНОГРАФІЇ**

Доповідач: Мельник Володимир Володимирович
Науковий керівник: к.т.н., доц. Міца О.В.