

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут»

Методичні вказівки
до виконання магістерської роботи
для студентів спеціальності 8.051003
«Прилади і системи екологічного моніторингу»

*Затверджено на засіданні кафедри наукових, аналітичних
та екологічних приладів і систем*

Протокол № 9 від 09.01.2013 р.

Київ
2014

Магістерська робота [Текст]: метод. вказівки до виконання магістерської роботи для студентів спеціальності 8.05100304 "Прилади і системи екологічного моніторингу"/ Уклад. В. А. Порєв., В. П. Маслов – К. : НТУУ "КПІ", 2014. – 28 с.

Методичні вказівки
до виконання магістерської роботи
для студентів спеціальності 8.05100304
"Прилади і системи екологічного моніторингу"

Укладачі: *Порєв Володимир Андрійович*, д-р техн. наук, проф.
Маслов Володимир Петрович, д-р техн. наук, проф.

Відповідальний редактор: *Маркін Максим Олександрович*, канд. техн. наук

Рецензент: *Киричук Юрій Володимирович*, канд. техн. наук, доц.

ВИТЯГз протоколу № 4/14засідання Вченої Ради приладобудівного факультету НТУУ "КПІ"
від "28" квітня 2014 р.

СЛУХАЛИ: інформацію Голови методичної комісії приладобудівного факультету, к.т.н., доцента кафедри виробництва приладів Філіппової М.В. щодо надання грифу Вченої Ради приладобудівного факультету електронному навчальному виданню: **Магістерська дисертація:** методичні вказівки до виконання магістерської дисертації для студентів спеціальності 8.05100304 "Прилади і системи екологічного моніторингу" / Укладачі Порев В.А., Маслов В.П. / Відповідальний редактор Маркін М.О. - 26 с.

УХВАЛИЛИ: рекомендувати до електронного опублікування та надати електронному навчальному виданню: **Магістерська дисертація:** методичні вказівки до виконання магістерської дисертації для студентів спеціальності 8.05100304 "Прилади і системи екологічного моніторингу" / Укладачі Порев В.А., Маслов В.П. / Відповідальний редактор Маркін М.О. - 26 с. гриф "Рекомендовано Вченою Радою приладобудівного факультету НТУУ "КПІ".

Голова Вченої Ради
приладобудівного факультету
НТУУ "КПІ"

Учений секретар Вченої Ради



С. Тимчик

М. Павловський

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Методичні вказівки мають на меті зорієнтувати студента у виборі теми дослідження, змісту, підготовки, написання й оформлення магістерської роботи.

1.1 Магістр НТУУ «КПІ» [Положення про магістратуру НТУУ «КПІ» /Уклад. В. П. Головенкін. За заг. ред. Ю. І. Якименка – К.: ВПК «Політехніка», 2007.]

Магістр – це освітньо-кваліфікаційний рівень фахівця, який на основі кваліфікації бакалавра (спеціаліста) здобув поглиблені спеціальні знання та уміння дослідницького та інноваційного характеру, має певний досвід їх застосування та продукування нових знань для вирішення проблемних професійних завдань у певній галузі економіки.

Магістерська підготовка реалізує освітньо-професійні програми, які базуються на проведенні наукових досліджень і орієнтовані на підготовку фахівців для науково-дослідної і педагогічної діяльності, для роботи у галузі наукоємних технологій.

Магістр – фахівець у сфері інноваційної економіки, здатний комплексно поєднати дослідницьку, проектну і підприємницьку діяльність, орієнтовану на створення високоефективних виробничих структур, що стимулюють ріст і розвиток різних сфер соціальної діяльності.

Відповідно до ідей Болонського процесу, випускники магістратури:

- мають продемонструвати знання та уміння на рівні, що забезпечують можливість аналізувати, оцінювати і порівнювати альтернативи, генерувати оригінальні ідеї у відповідній галузі знань;

- можуть застосовувати свої знання і володіють компетенціями, які дозволяють вирішувати завдання у новому, широкому (міждисциплінарному) контексті у відповідній галузі знань;

- спроможні інтегрувати знання, вирішувати складні завдання в умовах неповної інформації з урахуванням соціальної та етичної відповідальності за прийняті рішення;

- володіють методами проведення сучасних експериментів і можуть давати науково обґрунтовану інтерпретацію отриманим результатам;

- можуть чітко, аргументовано доводити до аудиторії фахівців наукову інформацію та свої висновки;

- мають компетенції самоосвіти та саморегулювання.

Магістр повинен:

- уміти перевести одержувані знання в інноваційні технології, перетворюючи нові знання в конкретні пропозиції, демонструючи творчість та гнучкість у застосуванні знань, досвіду і методів;
- володіти методологічними знаннями, уміти аналізувати, оцінювати і порівнювати альтернативи, що стосуються проблеми, уміти генерувати та оптимізувати нові рішення;
- володіти компетенціями проведення наукових досліджень на сучасному рівні, виконання натурних та імітаційних експериментів, давати обґрунтовану інтерпретацію отриманим результатам;
- уміти узагальнювати і готувати до публікації результати наукових досліджень;
- оцінювати вплив рішень, що приймаються, на навколишнє середовище і соціум, мати професійну й етичну відповідальність за сталий розвиток суспільства;
- бути готовим до побудови та викладання навчальних курсів залежно від інтересів аудиторії, слухачів з урахуванням їх вікових, професійних та інших особливостей;
- мати мотивацію та розуміти необхідність навчання протягом всього життя, володіти досвідом самостійного одержання знань і підвищення кваліфікації;
- мати здатності роботи в міждисциплінарних командах, уміння адаптуватися до змін, сприяти соціальній згуртованості;
- мати здатності взаємодії і посередництва, розвинену міжкультурну толерантність і досвід міжкультурної взаємодії;
- мати відповідний рівень усної та письмової грамотності рідною, і принаймні, однією іноземною мовою (переважно англійською), уміти ефективно спілкуватися з колегами, представляти результати своєї роботи у вигляді звітів, статей, рефератів, використовуючи сучасні засоби презентації;
- володіти цінностями, необхідними для того, щоб жити в умовах складного демократичного суспільства, бути його відповідальним громадянином, мати необхідні соціальні компетенції.

1.2 Магістр кафедри «Наукові, аналітичні та екологічні прилади і системи»

На сьогодні кафедра «Наукові, аналітичні та екологічні прилади і системи» НТУУ «КПІ» займає провідні позиції в Україні з питань теорії і практики аналітичного та екологічного приладобудування та в галузі інформаційно – вимірювальних технологій.

Пріоритетним напрямом навчально-наукової діяльності на кафедрі є створення засобів аналітичного контролю та технолого-екологічного моніторингу для вирішення комплексної проблеми зменшення забруднення довкілля, економії енергоресурсів та оптимізації технологічного циклу на енергетичних об'єктах (наприклад, проект «Розроблення газоаналітичного енергозберігаючого інформаційно-вимірювального комплексу по оптимізації процесів горіння», за матеріалами якого виконано 4 магістерські роботи).

За участю науковців кафедри розроблені, захищені патентами України і серійно випускаються прилади для контролю головних забруднювачів атмосфери: NO, NO₂, SO₂, O₃, CO, CO₂, NH₃, CH₄, H₂S, зокрема, автоматичний переносний багатокомпонентний газоаналізатор 603 ЭХ 01-3М, призначений для моніторингу повітря вздовж автомагістралей, на промислових майданчиках і технологічних ділянках. За матеріалами вказаних розробок виконано більше 20 магістерських робіт.

На замовлення МНС України та Київської міської державної адміністрації створена мобільна лабораторія екологічного контролю, яка призначена для експрес-аналізу стану навколишнього природного середовища мегаполіса. Станція забезпечує контроль забруднення атмосферного повітря, контроль параметрів забруднення води в р. Дніпро і інших водоймах, контроль забруднення ґрунтів, радіаційний контроль довкілля тощо (5 магістерських робіт).

Важливим напрямом навчально-наукової діяльності на кафедрі є створення телевізійних інформаційно-вимірювальних систем. Телевізійні інформаційно – вимірювальні системи (ТІВС) надають можливість провадити аналіз оптичних полів різноманітного походження в багатьох точках в реальному масштабі часу з високим просторовим розрізненням, набули значного поширення в технологічно розвинених країнах. ТІВС використовуються як високоефективні засоби контролю в нанобіотехнологіях, в лазерних та електронно-променевих технологіях обробки матеріалів, в наукових дослідженнях, в промислових технологіях, у військовій справі, в астрономії, в медичній діагностиці, на транспорті, в біотехнології, в мікроелектроніці. На базі ТІВС виникли нові напрями розвитку науки і техніки, зокрема, телевізійна мікроскопія (відеомікроскопія) та телевізійна пірометрія (Imaging pyrometry). ТІВС сьогодні успішно застосовуються при вирішенні екологічних задач, зокрема, для визначення площі та динаміки поширення нафтових забруднень акваторій, контролю берегової ерозії, руху мілин, моніторингу атмосфери, виявлення аномалій стану рослинного покриву тощо. Саме на кафедрі започатковано науковий напрям "Телевізійна пірометрія" (теорія і практика вимірювання високих температур за допомогою телевізійних інформаційно-вимірювальних

систем). Науковці та студенти кафедри в рамках Національної космічної програми України "Міжнародна орбітальна станція-2" брали участь у виконанні проекту "Розробка науково-технологічних основ одержання унікальних матеріалів в космосі та створення спеціалізованої технологічної апаратури", при виконанні якого в Інституті електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України була розроблена унікальна технологія зонної плавки в умовах мікрогравітації. (10 магістерських робіт, одна з яких відзначена Дипломом 1-го ступеня на конкурсі магістерських робіт НТУУ «КПІ»).

В рамках Національної програми "Виробництво машин і устаткування для сільського господарства, харчової і переробної промисловості" на кафедрі були розроблені і рекомендовані до серійного виробництва телевізійний прилад для контролю м'ясопродуктів на трихінельоз та прилад для експрес-контролю бактеріальної забрудненості молока, дослідний зразок якого експонується в музеї НТУУ «КПІ» (2 магістерські роботи).

З 2009 року спільно з Карадазьким природним заповідником НАН України проводяться наукові дослідження, спрямовані на вдосконалення систем екологічного моніторингу екосистем та на підвищення точності, вірогідності, чутливості, швидкодії, надійності приладів контролю і визначення складу речовин (3 магістерські роботи).

В рамках Угоди про співробітництво між фірмою Imprex HighTech GmbH (Німеччина) і кафедрою наукових, екологічних та аналітичних приладів і систем проводяться дослідження інструментально-методичної бази екологічного моніторингу довкілля, в рамках якої виконано 2 магістерські роботи.

Таким чином, магістрант кафедри «Наукові, аналітичні та екологічні прилади і системи» має необхідні умови для того, щоб отримати відповідний рівень теоретичних знань і фахової компетентності в галузі аналітичного та екологічного приладобудування, метрології, вимірювальної техніки та інформаційно – вимірювальних технологій, навчитися застосовувати отримані знання в наукових дослідженнях фундаментального і прикладного характеру а також при створенні інформаційно – вимірювальних систем різноманітного призначення.

Мета магістерської роботи студента кафедри «Наукові, аналітичні та екологічні прилади і системи» – довести, що її автор володіє необхідними теоретичними і практичними знаннями з фаху «Прилади та системи екологічного моніторингу». При написанні магістерської роботи необхідно не тільки довести високий рівень своїх знань з обраної спеціальності, а й продемонструвати здатність до творчої самостійної науково-дослідної роботи.

Виклад матеріалу не повинен обмежуватися лише описовим підходом до розкриття обраної теми, а також має відображати авторську аналітичну оцінку стану досліджуваної проблеми й власну точку зору на можливі варіанти її вирішення. Магістерська робота – це наукова робота, яка містить вичерпну систематизовану інформацію за обраною темою (приблизно 100 друкованих сторінок формату А4) і передбачає виклад матеріалу на основі спеціально підібраних джерел та самостійно проведеного дослідження.

Студент має продемонструвати:

- навички роботи з науковою літературою, вміння зіставляти й оцінювати отриману інформацію, проводити порівняльний аналіз,
- вміння виокремлювати проблемні питання і ставити завдання, розв'язання яких допоможе вирішити ці питання,
- вміння планувати й організувати своє наукове дослідження,
- навички використання сучасних методів для проведення дослідження й отримання достовірних результатів,
- вміння інтерпретувати результати емпіричних досліджень, аргументувати і відстоювати свою інтерпретацію,
- вміння обґрунтовувати власні висновки і рекомендації,
- вміння чітко і грамотно викладати свої думки.

Магістерська робота має ґрунтуватися на глибокому вивченні наукової літератури за темою дослідження і містити докладну розробку конкретного завдання, пов'язаного з актуальними проблемами і тенденціями розвитку вимірювальної техніки, інформаційно – вимірювальних технологій та екологічного приладобудування.

Магістерська робота повинна відповідати вимогам до наукової публікації, які регламентуються Державними стандартами України. Вимоги до структури й оформлення магістерської роботи розроблено на базі "Основних вимог до дисертацій та авторефератів дисертацій [Бюлетень ВАК України. – 2007. – № 6. – С. 9 – 17] і ДСТУ 3008-95 "Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення".

Назва магістерської роботи має бути стислою, конкретною, відповідати спеціальності та суті дослідженої проблеми, вказувати на предмет і мету кваліфікаційного дослідження.

Приклади назв магістерської роботи.

- Вдосконалення телевізійного засобу вимірювання температури металів в технологічних процесах.
- Вдосконалення технологій контролю з'єднань прецизійних деталей оптико-електронних приладів.

- Вдосконалення інструментально-методичного забезпечення екологічного моніторингу рекреаційних зон.
- Дослідження структури та алгоритмів розрахунків забрудненості атмосфери викидами енергетичних об'єктів.
- Дослідження процесів формування та розповсюдження забруднювачів атмосфери в межах Університету.

Іноді для більшої конкретизації до назви можна додати невеликий (4-6 слів) підзаголовок.

При написанні магістерської роботи студент повинен обов'язково посилатися на авторів і джерела, з яких запозичив матеріали або окремі результати.

Магістерську роботу подають у вигляді спеціально підготовленого рукопису в твердому переплетенні.

Ілюстративний матеріал для захисту дипломної роботи може бути виконаний у вигляді плакатів, креслень або подаватися за допомогою світлопроекторів та комп'ютерних засобів. Зміст ілюстративного матеріалу має з достатньою повнотою відображати основні положення, які виносяться на захист.

2. СТРУКТУРА ТА ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

Робота повинна містити:

- титульний аркуш;
- зміст;
- вступ;
- основну частину;
- висновки;
- список використаної літератури;
- додатки (за необхідності).

2.1 Титульний аркуш (Додаток 1)

Титульний аркуш містить

найменування вищого навчального закладу і кафедри, де виконано роботу;
прізвище, ім'я, по батькові автора;

індекс УДК;

назву роботи;

шифр і найменування спеціальності – 8.051003 «Прилади та системи екологічного моніторингу»;

кваліфікаційний рівень - магістр;

науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові наукового керівника і консультанта;

місто і рік.

На титульному аркуші роботи зазначається "На правах рукопису"

2.2 Зміст

Зміст подають на початку роботи. Він містить найменування та номери початкових сторінок усіх розділів, підрозділів та пунктів (якщо вони мають заголовки), зокрема вступу, висновків до розділів, загальних висновків, додатків, списку використаної літератури.

2.3 Вступ

Розкриває сутність і стан наукової проблеми (задачі) та її значущість, підстави і вихідні дані для розроблення теми, обґрунтування необхідності проведення дослідження.

У вступі подають загальну характеристику кваліфікаційної роботи у такій послідовності.

Актуальність теми

Обґрунтовують актуальність і доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки. Висвітлення актуальності не повинно бути багатослівним. Досить кількома реченнями висловити головне – сутність проблеми або наукового завдання.

Мета і завдання дослідження. Формулюють мету роботи і завдання, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети.

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

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 автора, оскільки предмет дослідження визначає тему кваліфікаційної роботи, яка зазначається на титульному аркуші як її назва.

Методи дослідження. Подають перелік методів дослідження, використаних для розв'язання поставлених в роботі завдань. Перераховувати їх треба коротко та конкретно, визначаючи, що саме досліджувалось тим чи тим методом. Це дасть змогу пересвідчитися в логічності та прийнятності вибору саме цих методів.

Наукова новизна одержаних результатів. Подають стислий опис нових наукових положень (рішень), запропонованих особисто студентом. Необхідно показати відмінність одержаних результатів від відомих раніше, описати

ступінь новизни (вперше одержано, удосконалено, дістало подальший розвиток).

Кожне наукове положення чітко формулюють, виокремлюючи його основну сутність і зосереджуючи особливу увагу на рівні досягнутої при цьому новизни. Сформульоване наукове положення повинно читатися і сприйматися легко й однозначно (без нагромодження дрібних і таких, що затемнюють його сутність, деталей та уточнень). У жодному випадку не можна вдаватися до викладу наукового положення у вигляді анотації, коли просто констатують, що в роботі зроблено те й те, а сутності і новизни із написаного виявити неможливо.

Практичне значення одержаних результатів. Подаються відомості про практичне застосування одержаних результатів або рекомендації, як їх використати.

Особистий внесок. У випадку використання в роботі ідей або розробок, що належать співавторам, разом з якими були опубліковані наукові праці, студент повинен відзначити цей факт з обов'язковим зазначенням конкретного особистого внеску в ці праці або розробки.

Апробація результатів роботи. Вказується, на яких конференціях, симпозіумах, семінарах доповідалися результати досліджень.

Публікації. Вказують, у яких наукових журналах, збірниках наукових праць, матеріалах і тезах конференцій, авторських свідоцтвах опубліковані результати роботи.

2.4. Основна частина

Основна частина кваліфікаційної 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. У кінці кожного розділу формулюють висновки із стислим викладенням наведених у розділі наукових і практичних результатів, що дає змогу вивільнити загальні висновки від другорядних подробиць.

У розділах основної частини подають матеріал, як правило, в такій послідовності:

Розділ 1 – огляд літератури за темою і вибір напрямів досліджень;

Розділ 2 – виклад загальних підходів і основних методів досліджень, опис теоретичних і (або) експериментальних досліджень;

Розділ 3 – аналіз і узагальнення результатів досліджень.

В першому розділі автор окреслює основні етапи розвитку наукової думки за своєю проблемою. Стисло, критично висвітлюючи роботи попередників, автор повинен назвати ті питання, що залишились невирішеними, а отже,

визначити своє місце у розв'язанні проблеми. Бажано закінчити цей розділ коротким резюме стосовно необхідності проведення свого дослідження. Загальний обсяг огляду літератури не повинен перевищувати 20% обсягу основної частини кваліфікаційної роботи.

У другому розділі, як правило, обґрунтовують вибір напряму досліджень, наводять методи вирішення задач і їх порівняльні оцінки, розробляють загальну методикою проведення емпіричних досліджень.

У наступних розділах викладають результати власних досліджень з висвітленням того нового, що автор вносить у розроблення проблеми.

Автор повинен оцінити повноту й достовірність одержаних ним результатів, порівняти їх з даними аналогічних досліджень інших авторів.

2.5. Висновки

У висновках викладають найважливіші наукові та практичні результати, одержані в роботі. У першому пункті висновків коротко оцінюють стан питання. Далі висновки мають містити відповіді на всі завдання, поставлені у вступі. Все це дасть змогу авторові засвідчити у висновках, що сформульованої у вступі мети досягнуто. Варто наголосити на окремих важливих здобутих результатах, обґрунтувати їх достовірність, викласти рекомендації щодо їх використання.

2.6. Список використаної літератури

Список використаної літератури слід розміщувати в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або в порядку посилань в тексті. Бібліографічний опис джерел складають відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи (Додаток). Посилання на літературу в тексті роботи розміщують у квадратних дужках після відповідної цитати, наприклад [12, 387]. Тут "12" – це номер у списку літератури тієї публікації, на яку посилається автор, а через кому подається номер сторінки в цій публікації, на якій розміщено цитований текст.

2.7 Додатки (за необхідності)

До додатків доцільно включати допоміжний матеріал:

- таблиці допоміжних даних;
- протоколи й акти випробувань, впровадження, розрахунки економічного ефекту;
- допоміжні ілюстрації тощо.

3. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

3.1. Загальні вимоги

Роботу друкують за допомогою принтера на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210x297 мм) через півтора міжрядкових інтервали до тридцяти рядків на сторінці, 14-м кеглем. Таблиці та ілюстрації можна подавати на аркушах формату А3.

До загального обсягу роботи не входять додатки, список використаних джерел, таблиці та рисунки, які повністю займають площу сторінки. Але всі сторінки зазначених структурних одиниць підлягають суцільній нумерації.

Текст роботи необхідно друкувати, залишаючи поля таких розмірів: ліве – не менше 20 мм, праве – не менше 10 мм, верхнє – не менше 20 мм, нижнє – не менше 20 мм.

Допускається наявність не більше двох виправлень на одній сторінці.

Текст основної частини поділяють на розділи, підрозділи, пункти та підпункти.

Заголовки структурних частин "ЗМІСТ", "ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ", "ВСТУП", "РОЗДІЛ", "ВИСНОВКИ", "ДОДАТКИ", "СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ", друкують великими літерами по центру рядка. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. Крапку є кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Заголовки пунктів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу в розрядці у підбір до тексту. В кінці заголовка, надрукованого в підбір до тексту, ставиться крапка. Відстань між заголовком (за винятком заголовка пункту) та текстом повинна дорівнювати 2 інтервали.

Кожну структурну частину роботи треба починати з нової сторінки.

3.2. Нумерація

Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, рисунків (малюнків), таблиць, формул подають арабськими цифрами без знака №. Першою сторінкою роботи є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок. На титульному аркуші номер сторінки не ставлять, на наступних сторінках номер проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

Такі структурні частини, як зміст, вступ, висновки, список використаної літератури, джерела, додатки не мають порядкового номера. Всі аркуші, на яких розміщені згадані структурні частини роботи, нумерують звичайним чином. Не нумерують лише їх заголовки, тобто не можна друкувати: "1. ВСТУП" або "Розділ 6. ВИСНОВКИ". Номер розділу ставлять після слова "РОЗДІЛ", після номера крапку не ставлять, потім з нового рядка 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 наводять 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 наводять 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 наводити безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Ілюстрації і таблиці, розміщені на окремих сторінках, включають до загальної нумерації сторінок. Таблицю, рисунок або креслення, розміри якого більше формату А4, враховують як одну сторінку і розміщують у відповідних місцях після згадування у тексті або в 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. Якщо в розділі подано одну ілюстрацію, то її нумерують за загальними правилами. Ілюструвати роботу слід, виходячи із певного загального задуму, за ретельно продуманим тематичним планом, що допомагає уникнути ілюстрацій випадкових, пов'язаних із другорядними деталями тексту і запобігти невиправданим пропускам ілюстрацій до найважливіших тем. Кожна ілюстрація має відповідати тексту, а текст – ілюстрації.

Не варто оформлювати посилання на ілюстрації як самостійні фрази, в яких лише повторюється те, що міститься у підписі. У тому місці, де викладається тема, пов'язана з ілюстрацією, і де читачеві треба вказати на неї, розміщують посилання у вигляді виразу в круглих дужках "(рис.3.1)" або зворот типу: "...як це видно з рис. 3.1" або "... як це показано на рис. 3.1".

Таблиці нумерують послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) в межах розділу. В правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують напис

" Таблиця" із зазначеннями номера. Номер таблиці повинен складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка,

наприклад: "Таблиця 1.2" (друга таблиця першого розділу). Кожна таблиця повинна мати назву, яку розміщують над таблицею і друкують симетрично до тексту. Назву наводять жирним шрифтом. Текст у таблиці варто друкувати кеглем 12 з одинарним інтервалом. Якщо в розділі є лише одна таблиця, її нумерують за загальними правилами. При перенесенні частини таблиці на інший аркуш (сторінку) слово "Таблиця" і номер її вказують один раз справа над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть слова "Продовж, табл." і вказують номер таблиці, наприклад: "Продовж. табл.1.2". Якщо цифрові або інші дані в якому-небудь рядку таблиці не подають, то в ньому ставлять прочерк.

При використанні формул необхідно дотримуватися певних правил. 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 поля аркуша на рівні відповідної формули в круглих дужках, наприклад: (3.1) (перша формула третього розділу).

Найбільші, а також довгі і громіздкі формули, котрі мають у складі знаки суми, добутку, диференціювання, інтегрування, розміщують на окремих рядках. 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 наведені 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 з тексту вільними рядками. Вище і нижче кожної формули потрібно залишити не менше одного вільного рядка. Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його слід перенести після знака рівності (=), або після знаків плюс (+), мінус (-), множення.

Нумерувати слід лише ті формули, на які є посилання в наступному тексті. Інші нумерувати не рекомендується. Порядкові номери позначають арабськими цифрами в круглих дужках біля правого поля сторінки без крапок від формули до її номера. Номер, який не вміщується у рядку з формулою, переносять у наступний нижче формули. Номер формули при її перенесенні вміщують на рівні останнього рядка. Якщо формулу взято в рамку, то номер такої формули записують зовні рамки з правого боку навпроти основного рядка формули. Номер формули-дробу подають на рівні основної горизонтальної риски формули.

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.

Розділовими знаками між формулами, котрі йдуть одна під одною і не відокремлені текстом, можуть бути кома або крапка з комою безпосередньо за формулою до її номера.

3.3 Цитування та посилання на використані джерела

При написанні кваліфікаційної роботи студент повинен посилатися на цитовану літературу, або на ту літературу, звідки взято ідеї, висновки, задачі, питання, вивченню яких присвячена робота. Посилатися слід на останні видання публікацій.

Якщо використовують відомості, матеріали з монографій, оглядових статей, інших джерел з великою кількістю сторінок, тоді в посиланні необхідно точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул з джерела, на яке є посилання.

Посилання в тексті на літературні джерела слід зазначати порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, "... у працях [1-5].

Для підтвердження власних аргументів посиланням на авторитетне джерело або для критичного аналізу того чи іншого друкованого твору слід наводити цитати. Науковий етикет потребує 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, із 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 та 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, наприкінці). 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 до окремих слів або думок з цитованого тексту, то після них у круглих дужках ставлять знак оклику або знак питання;

3.4 Додатки

Додатки оформлюють як продовження роботи на наступних її сторінках або у вигляді окремої частини (книги), розміщуючи їх у порядку появи посилань у тексті. Якщо додатки оформлюють на наступних сторінках, кожний такий додаток повинен починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово "Додаток Б" і велика літера, що позначає додаток.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ, наприклад, додаток А, додаток Б. Один додаток позначається як додаток.

При оформленні додатків окремою частиною (книгою) на титульному аркуші під назвою роботи друкують великими літерами слово "ДОДАТКИ".

Текст кожного додатка за необхідності може бути поділений на розділи й підрозділи, які нумерують у межах кожного додатка. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) і крапку, наприклад, А.2 - другий розділ додатка А; В.3.1 – перший підрозділ третього розділу додатка В.

Ілюстрації, таблиці та формули, розміщені в додатках, нумерують у межах кожного додатка, наприклад: рис. Д.1.2-другий рисунок першого розділу додатка Д); формула (А.1)- перша формула додатка А.

4. ВІДГУК НАУКОВОГО КЕРІВНИКА

4.1. Студент має отримати і подати Державній комісії відгук свого наукового керівника про магістерську роботу.

4.2. У відгуку керівника встановлюється:

- актуальність обраної теми,
- повнота і докладність розв'язання завдань,
- достовірність і новизна отриманих результатів,
- адекватність використаних наукових методів досліджень,

- грамотність автора.

4.3. Науковий керівник може висловити зауваження і вказати на недоліки магістерської роботи. Останнє речення відгуку має містити фразу про те, відповідає чи не відповідає робота вимогам, які висуваються до магістерських робіт, і якої оцінки, на думку керівника, ця робота заслуговує.

4.4. Підпис наукового керівника має супроводжуватись розшифровкою його прізвища, ім'я, по-батькові, зазначенням місця роботи, посади, наукового ступеня, вченого звання.

5. ВИМОГИ ДО РЕЦЕНЗІЙ

5.1. Магістерська дисертація подається до захисту із зовнішньою рецензією фахівця за даною спеціальністю. Зовнішніми рецензентами можуть бути фахівці, які працюють на інших кафедрах приладобудівного факультету або в організаціях, наукових установах і вищих навчальних закладах у тій галузі, якої стосується тема магістерської роботи.

Студент має право отримати додатково також внутрішню рецензію на свою магістерську роботу. Внутрішніми рецензентами можуть бути професори і доценти кафедри НАЕПС.

5.2. У рецензіях обов'язково слід відобразити такі моменти:

- адекватність змісту роботи заявленій темі (назві) і меті;
- повнота і докладність розв'язання завдань;
- новизна й достовірність отриманих результатів;
- практична цінність роботи та можливість реалізації запропонованих автором рекомендацій.

Рецензент може висловити зауваження і вказати на недоліки магістерської роботи. В останньому реченні рецензент зазначає, якої оцінки, на його думку, заслуговує робота.

5.3. Зовнішня Рецензія має бути надрукована на бланку установи, де працює рецензент. Підпис рецензента має супроводжуватись розшифровкою його прізвища, ім'я, по-батькові, зазначенням місця роботи, посади, наукового ступеня, вченого звання, а також має бути засвідчений печаткою.

5.4. Студент під час захисту своєї роботи на Державній комісії має дати відповіді на всі зауваження наукового керівника і рецензентів.

ДОДАТОК А

Форма ДП-2

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ, НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”**

(назва факультету, інституту)

(назва кафедри)

До захисту допущено

Завідувач кафедри

(підпис)_____
(ініціали, прізвище)

“ ____ ” _____ 200__ р.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до дипломної роботи освітньо-кваліфікаційного рівня “магістр”
зі спеціальності 8.051003 - «Прилади та системи екологічного моніторингу»
на тему: _____

Студент групи _____
(шифр групи) _____ (прізвище, ім'я, по батькові) _____ (підпис)

Керівник проекту _____
(вчені ступінь та звання, прізвище, ініціали) _____ (підпис)

Консультанти:

(назва розділу ДР) _____ (вчені ступінь та звання, прізвище, ініціали) _____ (підпис)

(назва розділу ДР) _____ (вчені ступінь та звання, прізвище, ініціали) _____ (підпис)

(назва розділу ДР) _____ (вчені ступінь та звання, прізвище, ініціали) _____ (підпис)

Київ – 200__

ДОДАТОк Б

Форма ДП-3

**Національний технічний університет України
“Київський політехнічний інститут”**

Факультет _____
(повна назва)

Кафедра _____
(повна назва)

Спеціальність _____
(код, назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

(підпис) (ініціали, прізвище)

“ ____ ” _____ 200__ р.

ЗАВДАННЯ

**на дипломну роботу освітньо-кваліфікаційного рівня
“магістр”**

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

1. Тема роботи _____

затверджена наказом по університету від “ ____ ” _____ 200__ р. № _____

2. Термін здачі студентом закінченої роботи “ ____ ” _____ 200__ р.

3. Вихідні дані до роботи _____

(визначаються кількісні або (та) якісні показники, яким повинен відповідати об'єкт проектування наукового дослідження)

4. Перелік питань, які мають бути розроблені *(формулюється у повному обсязі керівником (ДР) із попереднім узгодженням (за необхідності) з консультантами з окремих питань і може бути структурований за розділами (частинами): основний (-а), економічний (техніко-економічний)(-а), охорона праці тощо); формулювання питань повинно починатися словами: “Розробити...”, “Обґрунтувати...”, “Оптимізувати...”, “Провести аналіз...”, “Розрахувати...” тощо):*

а) основна частина _____

.....
б) економічна частина _____

.....
в) охорона праці та навколишнього середовища _____

.....
г)

1. Перелік графічного (ілюстративного) матеріалу *(із зазначенням обов'язкових креслень, плакатів)*

.....

6. Консультанти *(із зазначенням відповідних частин роботи):*

з економічних питань _____
(вчене звання, ПІБ, посада)

з питань охорони праці _____
(вчене звання, ПІБ, посада)

з
(інші питання)

7. Дата видачі завдання “ ____ ” _____ 200__ р.

Керівник _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

Завдання прийняв до виконання _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

Примітка: при друкуванні завдання виключати з тексту пояснення, надані курсивом, а також залишати в розділах лише небхідні позиції.

ДОДАТОК В

Форма ДП-5

**ВІДГУК
керівника дипломної роботи**

виконаної на тему: _____

студентом (кою) _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

(складається у довільній формі із зазначенням: головної цілі дипломного проекту (роботи), в інтересах або на замовлення якої організації він виконаний (в рамках науково-дослідної роботи кафедри, підприємства, НДІ тощо); відповідності виконаного ДП (ДР) завданню; ступеня самостійності при виконанні ДП (ДР); рівня підготовленості дипломника до прийняття сучасних рішень; умінь аналізувати необхідні літературні джерела, приймати правильні (інженерні, наукові) рішення, застосовувати сучасні системні та інформаційні технології, проводити фізичне або математичне моделювання, обробляти та аналізувати результати експерименту; найбільш важливих теоретичних і практичних результатів, апробації їх (участь у конференціях, семінарах, оформлення патентів, публікація в наукових журналах тощо); загальної оцінки виконаного ДП (ДР), відповідності якості підготовки дипломника вимогам ОКХ і можливості присвоєння йому відповідної кваліфікації; інші питання, які характеризують професійні якості дипломника)

**Керівник
дипломної роботи**_____
(посада, вчені звання, ступінь)_____
(підпис)_____
(ініціали, прізвище)

ДОДАТОК Г

Форма ДП-7

РЕЦЕНЗІЯ
на дипломну роботу

виконану на тему: _____

студентом (кою) _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

(складається у довільній формі із зазначенням: відповідності ДП (ДР) затвердженій темі та завданню на дипломне проектування; актуальності теми; реальності ДП (ДР) (його виконання на замовлення підприємств, організацій, за науковою тематикою кафедри, НДІ тощо); глибини техніко-економічного обґрунтування прийняття рішень; ступеня використання сучасних досягнень науки, техніки, виробництва, інформаційних та інженерних технологій; оригінальності прийнятих рішень та отриманих результатів; правильності проведених розрахунків і конструкторсько-технологічних рішень; наявності і повноти експериментального (фізичного або математичного) підтвердження прийнятих рішень; якості виконання пояснювальної записки, відповідності креслень вимогам ДСТУ, ЕСКД; можливості впровадження результатів ДП (ДР); недоліків ДП (ДР); оцінки ДП (ДР) за 4-бальною системою і можливості присвоєння дипломнику відповідної кваліфікації (формулювання згідно з навчальним планом напряму підготовки або спеціальності).

Рецензент_____
(посада, вчені звання, ступінь)_____
(підпис)_____
(ініціали, прізвище)Печатка установи, організації рецензента (*тільки для зовнішнього рецензента*)

ДОДАТОК Д

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ ОПИС ДОКУМЕНТІВ

Бібліографічний опис документів здійснюється згідно із стандартом з бібліографічного опису документів ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. При скороченні слів користуються ДСТУ 3582-97 «Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі» та ГОСТ 7.12.93 «Библиографическая запись. Сокращения слов на русском языке. Общие требования и правила». При створенні опису іноземною мовою дотримуються також вимог ГОСТ 7.11-78 «Сокращение слов и словосочетаний на иностранных языках в библиографическом описании произведений печати». Для описання архівних документів існують «Правила оформлення посилань на архівні документи у дисертаціях // Бюл. ВАК – 2010. – № 3 – С. 17–20».

Приклади оформлення бібліографічного опису у списку:

Книги одного автора

Терський С. В. Княже місто Володимир / С. В. Терський ; Нац. ун-т "Львів. політехніка". – Л. : Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2010. – 320 с. : іл. – Бібліогр.: с. 275–298.

Tymkiv Ya. Ukraina wobec problemów i instytucjonalizacji bezpieczeństwa europejskiego / Ya. Tymkiv. – Toruń : Wyd-wo Adam Marszałek, 2009. – 346 s. – Bibliogr.: s. 284–346.

Книги двох і трьох авторів

Бородіна А. І. Бібліографічний словник діячів у галузі математики / Бородіна А. І., Бугай А. С. ; за ред. І. І. Гіхман. – К. : Рад. шк., 1979. – 606 с. (відомості про авторів за косою записують у тій формі і в тій послідовності, у якій вони вказані у джерелі інформації).

Рильніков Б. С. Кафедра інженерного матеріалознавства та прикладної фізики: до 135-річчя заснування / Б. С. Рильніков, С. Г. Швачко ; Нац. ун-т "Львів. політехніка". – Л. : Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2007. – 108 с.

Костюк П. Г. Іони кальцію у функції мозку – від фізіології до патології / Костюк П. Г., Костюк О. П., Лук'янець О. О. ; НАН України, Ін-т фізіології ім. О. О. Богомольця. – К. : Наук. думка, 2005. – 197 с. – Бібліогр.: с. 195 (22 назви).

Матеріали конференцій, періодичні видання, збірники праць та серійні видання

Комп'ютерні науки та інформаційні технології : матеріали 4-ї Міжнар. наук.-техн. конф. CSIT' 2009, 15–17 жовт. 2009, Львів, Україна / Нац. ун-т "Львів. політехніка", Ін-т комп'ют. наук та інформ. технологій – Л., 2009. – 510 с.

Геодезія, картографія і аерофотознімання : укр. міжвід. наук.-техн. зб. / Нац. ун-т "Львів. політехніка" ; [відп. ред. К. Р. Третяк]. – Л. : Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2008. – Вип. 70. – 88 с.: іл.

Комп'ютерні науки та інформаційні технології : [зб. наук. пр.] / відп. ред. Ю. М. Рашкевич. – Л. : Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2009. – 287 с. : іл. – (Вісник / Нац. ун-т "Львів. політехніка" ; № 638).

Дисертації

Баштанник В. В. Державне управління в системі владно-партійної взаємодії : дис. ... канд. наук з держ. упр. : 07.00.02 : захищена 28.01.02 : затв. 15.07.02 / Баштанник Володимир Васильович ; Укр. акад. держ. упр. при президентові України. – К., 2002. – 220 с. – 04200201565.

Вишняков И. В. Модели и методы оценки коммерческих банков в условиях неопределенности : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.13 : защищена 12.02.02 : утв. 24.06.02 / Вишняков Илья Владимирович. – М., 2002. – 234 с. – Библиогр.: с. 220–230. – 04200204433.

Автореферати дисертацій

Кірсенко М. В. Чеські землі в міжнародних відносинах Центральної Європи 1918–1920 років (політико-дипломатична історія з доби становлення Чехословацької республіки) : автореф. дис. ... д-ра іст. наук : 07.00.02 / Кірсенко М. В. ; НАН України. – К., 1998. – 36 с.

Бала О. І. Економічне оцінювання та розвиток корпоративної культури машинобудівних підприємств : автореф. дис. ... канд. екон. наук / Бала О. І. ; Нац. ун-т «Львів. політехніка». – Л., 2009. – 20 с.

Законодавчі та нормативні документи, стандарти

Збірник нормативних документів Національного університету "Львівська

політехніка" / Нац. ун-т "Львів. політехніка" ; [редкол.: А. Г. Загородній, В. А. Павлиш, Р. О. Корж. та ін. ; відп. ред. Ю. Я. Бобало]. – Л. : Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2009. – 468 с.

ГОСТ Р 517721–2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования. – Введ. 2002–01–01. – М. : Изд.-во стандартов, 2001. – IV, 27 с. : ил. ; 29 см.

або :

Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования : ГОСТ Р 517721–2001. – Введ. 2002–01–01. – М. : Изд.-во стандартов, 2001. – IV, 27 с. : ил. ; 29 см.

Авторські свідоцтва та патенти

А.с.1747944 СССР, МКИ4G01K 5/56, 7/32. Устройство для измерения температуры / В. А. Воронин, Е. П. Красноженов, Р. И. Байцар, А. В. Родионов, А. Н. Жирков, Н. Л. Маковский. – № 478566/10 ; заявл. 23.01.90 ; опубл. 15.07.92, Бюл. № 26.

або :

Устройство для измерения температуры : а.с.1747944 СССР, МКИ4G01K 5/56, 7/32 / В. А. Воронин, Е. П. Красноженов, Р. И. Байцар, А. В. Родионов, А. Н. Жирков, Н. Л. Маковский. – № 478566/10 ; заявл. 23.01.90 ; опубл. 15.07.92, Бюл. № 26.

Пат. 43976 Україна, МПК6G01L 7/02. Оптоэлектронный пристрій для вимірювання тиску / П. Г. Столярчук, Р. І. Байцар, В. С. Рак, М. П. Гінгін. – № 2000105737 ; заявл. 10.10.2000 ; опубл. 15.01.2002, Бюл. № 1. – 2 с.

або :

Оптоэлектронный пристрій для вимірювання тиску : пат. 43976 Україна : МПК6G01L 7/02 / П. Г. Столярчук, Р. І. Байцар, В. С. Рак, М. П. Гінгін. – № 2000105737 ; заявл. 10.10.2000 ; опубл. 15.01.2002, Бюл. № 1. – 2 с.

Методичні матеріали

Методичні вказівки до дипломного проектування для студентів спеціальності 7.092103 "Міське будівництво та господарство" / Нац. ун-т "Львів. політехніка" ; [уклад.: А. І. Гавриляк, М. В. Котів]. – Л. : Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2009. – 20 с.

Статті з журналів та збірників

Гнідець Р. Б. Дерев'яне храмовування України: традиції та сучасність / Р. Б. Гнідець // Буд-воУкраїни. – 2008. – № 8. – С. 26–32. – Бібліогр.: 5 назв.

Назаркевич М. Розроблення програмного пакета для шифрування електронних документів засобами Атеb-функцій / М. Назаркевич, А. Гладець // Комп'ютерні науки та інформаційні технології : [зб. наук. пр.] / відп. ред. Ю. М. Рашкевич. – Л. : Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2009. – С. 55–60. – (Вісник / Нац. ун-т "Львів. політехніка" ; № 638). – Бібліогр.: 4 назви.

Електронні ресурси:

Локальні ресурси

Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса [Электронный ресурс] : материалы междунар. конф. «Крым-2004», Судак, 5–13 июня 2004 г. / ГПНТБ России, Ассоц. ЭБНИТ. – Электрон. дан. – М., 2004. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Загл. с этикетки диска.

Нежурбеда Г. Г. Роль национальных библиотек в сохранении Internet-ресурсов / Нежурбеда Г. Г. // Программа ЮНЕСКО: «Информация для всех» [Электронный ресурс] : материалы междунар. конф., Санкт-Петербург, 23–25 июня 2004 г. – Электрон. дан. – СПб., 2004. – 1 CD-ROM. – Загл. с этикетки диска.

Віддалені ресурси

Прокопенко Л. С. Бібліографічна секція Міжнародної федерації бібліотечних асоціацій та закладів як осередок дослідження національної бібліографії (1965–2002 рр.) [Електронний ресурс] : автореф. дис...канд. іст. наук : 07.00.08 / Київ Нац. ун-т культури і мистец. – Електрон. дан. (1 файл). – К., 2004. – 18 с. – Режим доступу:<http://www.nbuv.gov.ua/ard/2004/04plsdnb.zip>. – Назва з екрана.