

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

ФАКУЛЬТЕТ АВТОМАТИЗАЦІЇ І ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до підготовки та захисту
**атестаційної випускної роботи
на здобуття рівня вищої освіти
магістр**

Галузь знань: 12- Інформаційні технології

Спеціальність :126 -Інформаційні системи та технології

Освітньо-професійної програми:Штучний інтелект. Когнітивні технології

Затверджено на засіданні вченої ради
факультету автоматизації і
інформаційних технологій

Протокол № 5 від «21» лютого 2022 р.

Оновлено та затверджено зі
змiнами на засіданні кафедри
Управління проектами

Протокол № 3 від 30.06 2023 р.

Київ - 2023

Рецензент: І. І. Оберемок, к.т.н., доцент

Укладачі: д.т.н., професор Бушуєв Сергій Дмитрович,
др. філософії, доцент Запривода А. А.,

Відповідальний за випуск Запривода А. А., др. філософії, доцент

Затверджено на засіданні вчено ради факультету автоматизації і інформаційних технологій КНУБА протокол № 5 від 21 лютого 2022 р.

Методичні вказівки до підготовки та захисту атестаційної роботи магістра для спеціальності 126 Інформаційні системи та технології, освітньо-професійної програми “Штучний інтелект.Когнітивні технології” / Укл. С. Д. Бушуєв, А. А.Запривода. - К.: КНУБА, 2023. – 45 с.

У методичних рекомендаціях висвітлені питання підготовки атестаційної роботи магістра, а саме: вимоги до змісту роботи, правила її оформлення, порядок підготовки, подання, захисту та оцінки.

Призначено для студентів-здобувачів освітнього ступеня магістра, які навчаються за освітньою програмою “ Штучний інтелект Когнітивні технології ” за спеціальністю 126 “ Інформаційні системи та технології ” .

та оновлено згідно Паспорту атестаційної випускної роботи на здобуття рівня вищої освіти магістр (Галузь знань: 12- Інформаційні технології, Спеціальність-126 -Інформаційні системи та технології, Освітньо-професійної програми-Штучний інтелект. Когнітивні технології)

1. Загальні положення	4
2. Магістерська робота в навчальному процесі	4
3. Вибір та затвердження теми магістерської роботи.....	7
4. Вивчення літературних джерел та практичного досвіду з теми дослідження	10
5. Концепція, план та організація виконання магістерської роботи.....	13
6. Обсяг, структура і зміст магістерської роботи	14
7. Оформлення магістерської роботи	20
8. Резюме атестаційної випускної роботи	24
9. Перевірка роботи на академічний плагіат	25
10. Рецензування магістерської роботи	26
11. Відгук на магістерську роботу	27
12. Захист та оцінка атестаційної роботи магістра	28
13. Зберігання магістерських робіт	33
<i>Додаток 1. Титульна сторінка пояснювальної записки</i>	<i>35</i>
<i>Додаток 2. Завдання до виконання АРМ</i>	<i>36</i>
<i>Додаток 3. Приклад резюме до АРМ</i>	<i>38</i>
<i>Додаток 4. Титульна сторінка атестаційної роботи магістра</i>	<i>39</i>
<i>Додаток 5. Подання Голові АЕК (Аркуш А5)</i>	<i>41</i>
<i>Додаток 6. Зразки оформлення списку використаних джерел</i>	<i>43</i>
<i>Додаток 7. Рецензія на атестаційну роботу магістра</i>	<i>44</i>

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Даний паспорт розроблено з метою уніфікації вимог до змісту, виконання, рецензування та захисту атестаційної випускної роботи магістра для студентів, які навчаються по освітньо- професійної програмі «Штучний інтелект.Когнітивні технології» за спеціальностями 126 – “Інформаційні системи та технології” на основі *Положення про атестаційну випускну роботу здобувачів вищої освіти* , прийнятого в КНУБА.

Магістр – це освітній рівень, який здобувають на другому рівні вищої освіти і надається за результатами успішного виконання студентом - здобувачем вищої освіти освітньої програми та захисту атестаційної випускної роботи на здобуття освітнього ступеня магістра.

Факультет автоматизації і інформаційних технологій за освітньо- професійної програмою «Штучний інтелект . Когнітивні технології» спеціальності 126 – “Інформаційні системи та технології” готує магістрів з обсягом підготовки: 90 кредитів ECTS (термін навчання: денна форма – 1 рік 4 місяці; заочна форма – 1 рік 4 місяців).

Атестаційна випускна робота магістра є заключним етапом навчання та має на меті систематизацію, закріплення і розширення теоретичних знань, вмінь та навичок, визначення спроможності їх практичного застосування у вирішенні професійних та наукових завдань.

Атестаційна робота магістра освітньо-професійної програми «Штучний інтелект . Когнітивні технології» для студентів, які навчаються за освітньо- професійною програмою виконується у формі атестаційної робота магістра (далі – АРМ).

До виконання атестаційної випускної роботи допускають студентів, які не мають академічних заборгованостей та виконали весь обсяг робіт, передбачений навчальним планом на початок її виконання, мають затверджену наказом ректора КНУБА тему АРМ.

2. МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Атестувальна робота магістра є обов'язковим елементом навчального процесу. Вона виконується кожним студентом і служить підставою для здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології по освітньо-професійній програмі “ Штучний інтелект . Когнітивні технології” та присвоєння освітньої кваліфікації магістр з Інформаційних систем та технологій.

Підготовка магістерської роботи повинна визначити вміння студента:

- аналізувати і правильно оцінювати процеси, які відбуваються в регіонах та в країні в цілому;
- використовувати набуті в процесі навчання теоретичні знання, практичні навички для вирішення певної проблеми управління;
- критично аналізувати літературні та наукові джерела;
- застосовувати сучасні методики наукових досліджень;
- узагальнювати статистичні та інші фактичні матеріали;
- пропонувати оптимальні рішення в конкретних управлінських ситуаціях;
- використовувати обчислювальну техніку для аналітичної обробки даних, результатів експерименту тощо;
- робити висновки та вносити пропозиції, що мають теоретичне і практичне значення;
- вміти узагальнювати не тільки позитивний управлінський досвід, а й розпізнавати слабкі місця, негативні явища, протиріччя.

Написання атестаційної роботи магістра є своєрідним підсумком, звітом здобувача про теоретичні та практичні знання, вміння і навички, які він отримав за період навчання.

При підготовці магістерської роботи студент повинен дотримуватись певних вимог:

- атестаційна робота магістра , подана на здобуття магістра та присвоєння освітньої кваліфікації магістр з Інформаційних систем та технологій, має бути написана державною мовою. За бажанням студента та за погодженням з кафедрою робота може бути виконана та надрукована іноземною мовою. Для цього необхідно написати заяву на ім'я декану факультету та отримати дозвіл завідуючого кафедрою;

- атестаційну роботу магістра кожен студент виконує індивідуально. Індивідуальні роботи можуть бути об'єднані під однією назвою і являти собою складові однієї наукової праці;

- атестаційна робота магістра має бути науковою працею, яка присвячена вирішенню конкретної управлінської, економічної, соціальної проблеми або комплексу названих проблем;

- запропоновані нові рішення мають бути аргументовані і порівнюватися з уже відомими рішеннями;

- в атестаційній роботі магістра необхідно навести відомості щодо практичного застосування здобутих автором наукових результатів дослідження;

- оформлення графічного матеріалу виконується відповідно до вимог чинних норм: ДСТУ, ДБН та ін.;

- при написанні атестаційної роботи магістра студент повинен посилатись на автора та джерело, звідки запозичено матеріал або окремі результати. У разі виявлення плагіату, свідомого зловживання авторськими правами іншого вітчизняного чи зарубіжного науковця, магістерська робота знімається з розгляду (див. 9. *ПЕРЕВІРКА РОБОТИ НА АКАДЕМІЧНИЙ ПЛАГІАТ*).

Рекомендується основні положення атестаційної роботи магістра відобразити в доповідях на наукових конференціях, семінарах, симпозіумах, що

значно підвищує її науковотеоретичний і практичний рівень та позитивно оцінюється при захисті.

Підготовка атестаційної роботи магістра умовно поділяється на такі етапи:

- установча лекція або факультативний курс з методики підготовки атестаційної роботи магістра;
- вибір і затвердження теми атестаційної роботи магістра;
- підбір та вивчення літературних та інших джерел з теми дослідження;
- розробка концепції та плану атестаційної роботи магістра, погодження їх з науковим керівником;
- підготовка індивідуального плану-графіку написання магістерської роботи на весь період навчання;
- написання тексту магістерської роботи та її оформлення;
- зовнішнє рецензування магістерської роботи;
- підготовка відгуку наукового керівника;
- захист магістерської роботи перед атестаційною екзаменаційною комісією.

3. ВИБІР ТА ЗАТВЕРДЖЕННЯ ТЕМИ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

Тематика атестаційної роботи магістра розробляється кафедрою, магістрантом разом з науковим керівником або може бути рекомендована тими організаціями, що направили студентів на навчання. Студенту надається право запропонувати і свою тему, яка відповідає його науковим та практичним інтересам, життєвому досвіду, схильностям та особистим здібностям.

Пропонуються наступні напрямки досліджень :

Основи когнітивних технологій;

Методи управління та прийняття рішень на основі знань;

Штучний інтелект та нейронні мережі;

Інтелектуальний аналіз даних (Business Intelligence);

Управління якістю бізнес-процесів;

Середовища програмування R та Python;
Комунікація у промисловості 4.0 та "розумних" сервісів;
Теорія алгоритмів;
Комп'ютерна графіка та моделювання.

Студент ще до закінчення навчання має уявлення про свою майбутню діяльність. Тому доцільно вибирати таку тему атестаційної роботи магістра, яка дала б змогу її автору глибше ознайомитись з діяльністю, що передбачається. Щодо студентів заочного відділення, то у них вибір теми багато в чому визначається характером існуючої чи передбачуваної у перспективі роботи. Важливим аргументом на користь вибору тієї чи іншої теми може бути також досвід минулої роботи студента, його творчий інтерес до теми не тільки при написанні магістерської роботи, а і в подальшому, наприклад, у процесі роботи над кандидатською дисертацією.

Обрана тема атестаційної роботи магістра розглядається на засіданні кафедри та за поданням завідувача кафедри затверджується наказом ректора університету до початку семестру, у якому заплановано виконання АРМ.

При виборі теми заохочуються оригінальні, нестандартні ідеї, в тому числі проекти міждисциплінарних досліджень, які можуть вийти за межі тієї чи іншої наукової дисципліни. Тематика магістерських робіт обов'язково оновлюється кожного навчального року.

Студент за погодженням з науковим керівником і кафедрою може змінити формулювання теми або саму тему атестаційної роботи магістра, але не пізніше ніж за три місяці до визначеного терміну подання завершеної роботи.

До керівництва магістерською роботою допускаються викладачі кафедри, які мають звання професора або доцента, науковий ступінь доктора наук, доктора філософії (кандидата наук), мають достатній досвід проектної та наукової діяльності (викладацький стаж на відповідній посаді має бути не менше п'яти років). За дозволом Вченої ради факультету до керівництва АРМ допускають науково-педагогічних працівників кафедри без звання та наукового ступеня, якщо вони мають достатній досвід проектної та педагогічної

діяльності (стаж не менше п'яти років), що підтверджено відповідними документами.

Науковий керівник надає постійну допомогу студентам з усіх питань підготовки атестаційної роботи магістра:

- в остаточному формулюванні теми, розробці її концепції, методики проведення дослідження;
- щодо відбору та опрацювання необхідної літератури, довідкових та архівних матеріалів, інших джерел з теми магістерської роботи;
- у розробці індивідуального плану-графіку на весь період підготовки магістерської роботи, а також затверджує та контролює його виконання;
- у складанні плану магістерської роботи, виборі об'єкта дослідження.

В цілому основний зміст атестаційної роботи магістра повинен містити аналітичну частину (розділ 1), дослідницьку (розділ 2) та, наприклад, розроблену модель впровадження результатів дослідження (розділ 3). Кількість та назви розділів визначає керівник АРМ.

Основні обов'язки керівника атестаційної роботи магістра:

- консультування на етапі обрання теми і складання структури АРМ, підготовка резюме АРМ;
- своєчасна видача завдання для виконання роботи;
- погодження календарного графіка виконання роботи та контроль за його дотриманням;
- систематичне консультування під час виконання АРМ;
- надання допомоги студентові у визначенні переліку питань і практичних матеріалів, які належить вивчити й зібрати для виконання роботи, а також у підборі інших матеріалів, які доцільно використовувати під час виконання роботи;
- перевірка проміжних етапів виконання студентом окремих розділів і всієї роботи та надання допомоги в її редагуванні;

- перевірка роботи на предмет: відповідності змісту її темі (назві підрозділів, розділів, роботи у цілому); глибини дослідження, рівня результатів виконаної роботи, самостійності виконання роботи, завершеності, відповідності вимогам до оформлення та дотримання академічної доброчесності;
- координація роботи студента над розробкою розділів АРМ;
- перевірка завершеної праці та вирішення питання про допуск її до розгляду комісією з попереднього захисту АРМ;
- надання консультацій з підготовки до захисту роботи перед АЕК;
- організація участі студента у наукових конференціях, семінарах та конкурсах;
- допомога з підготовки публікацій студента у наукових виданнях;
- перевірка відповідності електронної версії роботи рукопису (під час передачі її на кафедру);
- інформування кафедри про хід виконання студентом АРМ;
- участь у роботі комісії з попереднього захисту;
- участь у засіданні АЕК.

За одним керівником може бути закріплено не більше п'яти студентів.

За ініціативою наукового керівника і студента в разі потреби запрошуються консультанти з окремих розділів чи спеціальних питань магістерської роботи за рахунок ліміту часу, відведеного на наукове консультування. Не дозволено консультування усіх розділів однією особою.

Консультантами з окремих розділів магістерської роботи можуть призначатися професори, доценти, науковці, викладачі інших вищих закладів освіти, висококваліфіковані фахівці підприємств та організацій рівня не нижче начальника відділу.

Консультанти перевіряють відповідну частину виконаної студентом роботи та підписують її.

4. ВИВЧЕННЯ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ПРАКТИЧНОГО ДОСВІДУ З ТЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Неодмінною умовою якісного виконання атестаційної роботи магістра є ґрунтовне ознайомлення з літературою за обраною темою. Вивчення літератури є важливим напрямком роботи, який дає можливість студенту врахувати досягнення попередників, що присвятили свої дослідження обраній ним науковій проблемі. Матеріали попередніх досліджень являють собою великий за обсягом матеріал, з якого можна отримувати корисну інформацію. Він може стати точкою відліку для формування нових ідей та науково-світоглядних поглядів.

Теоретичною та методологічною основою написання атестаційної роботи магістра є фундаментальні праці вітчизняних та зарубіжних вчених, концепції та ідеї, закладені в Конституції України, законах України, рішеннях Верховної Ради та Кабінету Міністрів України, указах Президента. Студенту після вибору теми магістерської роботи необхідно глибоко вивчити джерела, які безпосередньо стосуються обраної теми дослідження.

Врахування і знання досягнень теоретичної думки різних країн, шкіл, позицій і концепцій видатних вчених сприятимуть широкому баченню соціального світу. Ця підготовча робота також дасть змогу студентам краще осмислити основні питання теми дослідження, їх зміст, визначити вузлові проблеми та напрямки аналізу реальної практики управління.

Поряд з цим студент повинен переглянути, відібрати з досліджуваної проблеми монографії, збірники матеріалів науково-практичних конференцій, автореферати дисертацій, різноманітні статистичні та інші джерела інформації.

Підібравши потрібну літературу, студент приступає до глибокого її вивчення. Рекомендується спочатку швидко переглянути структурні елементи літературного джерела, які заслуговують на увагу у зв'язку з темою дослідження, потім уважно вивчити виділені елементи.

Щоб підготувати атестаційну роботу магістра на належному рівні, студент повинен прагнути відбирати з літератури такі ідеї, положення та інформацію, які зможуть поглибити його теоретичні знання і слугувати

фактологічним матеріалом, але не будуть використані як об'єкт полеміки. Ознайомлюючись з книгою, вивчаючи її окремі глави чи параграфи, студенту також доцільно запозичувати окремі технічні прийоми аналізу: форми таблиць, графіків, структуру і зміст інструментарію, що використовується при дослідженнях, тощо. Вивчення практики управлінської роботи, її аналіз та узагальнення досвіду - найбільш трудомісткий етап у підготовці і написанні магістерської роботи, що потребує від студента організованості і самостійності. На цьому етапі студенту необхідна своєчасна кваліфікована допомога наукового керівника і консультанта магістерської роботи. Головна мета такої індивідуальної консультації - допомогти студенту в опануванні методичними прийомами з організації вивчення практичного досвіду для вироблення навичок самостійного аналізу, навчити його узагальнювати як позитивний, так і негативний досвід, робити з цього висновки, вносити конкретні пропозиції щодо вдосконалення певної (наприклад, когнітивної) діяльності організацій.

Перед студентом стоїть завдання, виходячи з плану магістерської роботи, конкретизувати предмет дослідження, визначити об'єкти вивчення. Такими об'єктами можуть бути комерційні підприємства, державні установи, громадські організації, тощо. Відповідно до мети, завдань та логіки дослідження студент розробляє конкретну програму вивчення практичного досвіду і погоджує її з науковим керівником. Вона повинна включати передусім питання, з якими студент хотів би більш докладно ознайомитись, з'ясувати, як вони вирішуються в реальній практиці Когнітивні технології. Студент намічає також, в якій установі чи організації, коли і що вивчати конкретно, також у якій формі збирати необхідну інформацію. Це можуть бути копії аналітичних або статистичних довідок, постанов, планів, аналіз протоколів, підсумки бесід з працівниками в цих установах, відвідування нарад, зборів, дані соціологічних досліджень, первинні матеріали виробничо-господарської діяльності підприємств тощо.

Студенти вивчають та аналізують практику роботи організацій під час стажування чи спеціальної практики, передбаченої навчальним планом.

Вивчивши практику роботи підприємств, студент приступає до узагальнення досвіду на основі зібраної інформації. Це потребує серйозного

осмислення та критичної оцінки форм, методів, підходів у діяльності організацій, виявлення найбільш типових, загальних важливих моментів в їх роботі. Далі потрібно сформулювати власні висновки і пропозиції щодо вдосконалення практики роботи.

Заслуговує на увагу вивчення та узагальнення практичного досвіду інших країн стосовно Когнітивні технології в організаціях, підприємствах та державних установах.

Отже, якщо потрібна література підібрана і вивчена, то студент дістає уявлення про те, які питання слід остаточно включити до плану магістерської роботи з тим, щоб глибоко, ґрунтовно, послідовно розкрити тему дослідження.

Разом з тим це дає змогу студенту чітко уявити, з яких питань необхідно збирати додатковий матеріал, що конкретно узагальнити з досвіду Когнітивні технології, чи доцільно проводити, наприклад, додаткові дослідження тощо.

5. КОНЦЕПЦІЯ, ПЛАН ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

Важливим елементом підготовки атестаційної роботи магістра є розробка студентом її концепції, тобто свого розуміння суті обраної теми дослідження, її новизни та науково-практичного значення, визначення основних напрямків розробки, бачення автором можливих шляхів вирішення поставлених завдань, з'ясуванням своєї позиції з дискусійних питань обраної теми.

Концепція майбутнього дослідження розробляється і формується під час підбору і попереднього вивчення літератури, інших джерел, осмислення накопиченого фактичного матеріалу. Для реалізації концепції студент складає план магістерської роботи та графік її виконання.

Досвід свідчить, що скласти план з першої спроби часто не вдається. Це - творчий процес, який потребує аналітичної роботи студента, складання кількох варіантів, вибору найбільш вдалого з них. Для полегшення роботи над темою рекомендується скласти для себе так званий робочий розгорнутий план магістерської роботи вже в ході попереднього вивчення джерел. При цьому,

крім вузлових питань визначаються і записуються відповідні підпитання, деякі додаткові дані та фактичний матеріал.

Остаточний варіант плану роботи має забезпечити її єдність і складатись з трьох-чотирьох чітко сформульованих найважливіших питань (розділів), які розкривають суть обраної теми, основний її зміст. Назви розділів не повинні виходити за межі дослідження і повторювати назву самої роботи.

В організації подальшої роботи важливе значення має індивідуальний календарний план-графік підготовки, написання і захисту магістерської роботи.

Такий план-графік є робочим документом студента. Він погоджується з науковим керівником і підписується ним. Графік додається до завершеної магістерської роботи. У плані-графіку доцільно відобразити такі етапи виконання магістерської роботи:

- вивчення літературних джерел за обраною темою дослідження;
- підготовка письмової концепції магістерської роботи;
- складання розгорнутого плану магістерської роботи;
- вивчення, аналіз та узагальнення практичного досвіду роботи установ та організацій;
- написання тексту магістерської роботи;
- ознайомлення з ним наукового керівника;
- остаточне оформлення магістерської роботи;
- передача магістерської роботи науковому керівнику для написання відгуку;
- підготовка презентації, графіків, діаграм, карт, схем тощо;
- передача на рецензування;
- захист магістерської роботи.

У терміни, визначені кафедрою, але не менше ніж один раз на кожні півмісяця, студент зобов'язаний звітувати перед своїм науковим керівником, який на підставі аналізу виконаної роботи та дотримання індивідуального графіка фіксує послідовність роботи студента над магістерською роботою.

Під час перевірки атестаційної роботи магістра студента науковий керівник повинен:

- оцінити змістовність та аргументованість основних положень роботи, що становитимуть предмет захисту;
- перевірити цілеспрямованість, послідовність та логічність викладу матеріалу, уточнити або виправити нечіткі формулювання; відзначити технічні помилки.

Неприпустиме застосування знаків питання та оклику без відповідних роз'яснень наукового керівника.

У разі значного відставання від намічених термінів без поважних причин науковий керівник інформує про це кафедру.

6. ОБСЯГ, СТРУКТУРА І ЗМІСТ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

Після завершення підготовчої роботи слід приступати до написання тексту атестаційної роботи магістра. Її обсяг повинен становити приблизно 80-110 сторінок (формат аркуша А-4, 14-й кегель, міжрядковий інтервал 1.5) без урахування додатків. Орієнтовні обсяги складових компонентів роботи можуть бути такими: вступ - 3-5 сторінок, висновки - 3-5 сторінок, основна частина - 70-100 сторінок.

Рекомендована структура атестаційної магістерської роботи:

- Вступ.
- Основна частина, що складається з трьох-чотирьох розділів, кожен з яких може мати кілька параграфів.
 - Висновки та пропозиції.
 - Список використаних джерел.
 - Додатки (таблиці, схеми, діаграми, графіки тощо).
 - Презентація (в електронному вигляді).

У вступі необхідно обґрунтувати вибір даної теми та її актуальність; вказати наукове і практичне значення, хронологічні межі дослідження; навести короткий огляд використаної літератури, чітко визначити мету, завдання

дослідження, відобразити теоретичну, методологічну і практичну базу роботи; показати ступінь її наукової новизни.

Характеризуючи рівень наукової розробки досліджуваної теми, не можна обмежуватись тільки переліком назв використаної літератури. Необхідно дати їй змістовний узагальнений аналіз, показати ступінь розкриття обраної теми, вказати на найбільш принципові положення, з якими автор не може погодитись. В огляді літератури слід відобразити різні погляди з питання, що вивчається, з тим, щоб більш чітко визначити позицію самого студента і місце майбутнього дослідження в науковій літературі.

Якщо досліджується проблема, вже досить розроблена у вітчизняній і зарубіжній науковій літературі, необхідно переконливо обґрунтувати, чому вона все ж потребує подальшого вивчення. Якщо ж вибрана для аналізу тема абсолютно нова, в роботі потрібно навести роз'яснення щодо того, чому вона заслуговує на увагу.

Важливе місце має належати методології дослідження, вибраним студентом методам та прийомам пошуку, збирання, аналізу та інтерпретації інформації, необхідної для висвітлення поставленої проблеми. Відомі різні методики дослідження збирання даних: первинні і повторні. При первинному дослідженні студент безпосередньо збирає "сирі" дані, користуючись такими методами, як архівні дослідження, анкетування, опитування та інтерв'ю. У процесі повторного дослідження він має використовувати вже готову, зібрану та оброблену інформацію. Однак в обох випадках важливо ідентифікувати основні джерела необхідних даних.

Після визначення актуальності, мети, меж досліджень, теоретико-методологічних основ дослідження, його значимості, опрацювання історіографії проблеми у заключній частині вступу студент має чітко окреслити головні питання, які необхідно висвітлити у подальшому.

Отже, у вступі є найважливішим обґрунтування авторської концепції, лаконічне та переконливе пояснення, чому саме конкретна тема видається студенту значною і які він вбачає можливі засоби та шляхи її вирішення. Вступ

рекомендується писати після підготовки чорнового варіанта магістерської роботи.

У першому розділі **основної частини**, як правило, викладаються основні теоретичні і методологічні положення, проблемні питання. Тут, як і в інших розділах, має бути відображено вміння автора працювати з джерелами і літературою, порівнювати різні погляди з даного питання і на основі чіткої методологічної позиції висловлювати своє ставлення до них.

У наступних розділах на основі теоретичних положень першого розділу необхідно дати аналіз практичної діяльності органів державної виконавчої влади та місцевого самоврядування з досліджуваної проблеми, висвітлити позитивні сторони накопиченого досвіду, відмежувати невирішені питання, розкрити витоки, причини і наслідки допущених помилок та прорахунків, обґрунтувати шляхи їх виправлення. В цій частині роботи бажано використовувати конкретний статистичний матеріал, складати на його основі таблиці, графіки тощо, залучати дані соціологічних досліджень, опитувань суспільної думки, місцевої та центральної періодичної преси.

У роботі слід уникати загальних слів типу "підвищити", "розширити", "покращити" тощо. Потрібно розкривати не стільки підсумки, результати виконаної роботи, скільки шляхи, напрямки, нові форми і методи, які б забезпечили успішну практичну діяльність організацій.

Умовою написання кожного з розділів магістерської роботи є глибоке осмислення предмету дослідження, оволодіння матеріалом і методом його самостійного, логічно послідовного викладу. Студенту належить продемонструвати володіння аналітичним мисленням, яке допомагає йому визначити причинно-наслідкові зв'язки процесів і тенденцій. Слід уникати при викладенні матеріалу описовості, перевантаженості фактами. Роботі мають бути притаманні логічність, доказовість, аргументованість, самостійний пошук істини у різноманітності версій, концепцій, поглядів, власні висновки, узагальнення і оцінки, які надають їй найбільшу переконливість, достовірність та практичне значення.

Кожен з розділів має бути відносно самостійним дослідженням одного із суттєвих питань, аспектів, теми магістерської роботи. Водночас викладення

матеріалу кожного з наступних розділів має логічно продовжувати попередній, розкривати тему атестаційної роботи магістра в цілому. Не слід у процесі написання роботи відхилятися від теми, втрачати логічну лінію, зосереджуватися на вторинних питаннях, які не дають уявлення про суть проблеми, що розглядається. Назви розділів не повинні дублювати назву самої роботи. Наприкінці кожного розділу автором подаються висновки.

У висновках та пропозиціях автор підбиває теоретичні і практичні підсумки виконаної роботи, вказує на можливості практичного застосування результатів дослідження і в разі потреби визначає перспективи подальшого дослідження проблеми.

Заключні висновки не повинні дублювати висновки окремих розділів, вони мають бути більш всеохопними, цілісними, узагальнювати результати досліджуваної теми. Важливо також, щоб висновки та пропозиції впливали зі всієї логіки дослідження, а не були запозиченими.

Вимоги до оформлення **списку використаних джерел** наведені в наступному розділі та додатку 6.

Форму і зміст атестаційної роботи магістра значно збагачують додатки: ілюстрації, карти, схеми, діаграми, хронологічні та інші таблиці.

Аналіз практики підготовки магістерських робіт показує такі типові недоліки:

а) щодо обґрунтування дослідницької проблеми:

- проблема сформульована розпливчато, відсутнє чітке визначення характеру і мети дослідження;
- викликає сумнів наукова значимість теми дослідження і можливість здобути після її завершення нові результати, що заслуговують на увагу;
- досить широке і повне висвітлення теми, але не наводиться переконлива аргументація необхідності її подальшого аналізу;
- формулювання наукової проблеми випадає із загального спектру тем магістерських робіт;

б) щодо огляду літератури:

- поверховість, що може свідчити про авторську необізнаність з науковою літературою з обраної теми;
- роботи, зазначені в огляді літератури, застарілі і не мають прямого відношення до теми дослідження;
- огляд літератури являє собою компіляцію робіт без спроби пояснити, яке відношення вони мають до проблеми дослідження;

в) щодо основних положень дослідження:

- основні проблеми сформульовані дуже широко і мають невиразний характер;
- деякі з визначених для дослідження проблем вже достатньо глибоко та повно висвітлені в науковій літературі;
- виділені для дослідження основні проблеми не сприяють розкриттю обраної теми, вони або самоочевидні, або взагалі не підлягають науковому аналізу;
- зміст перевантажений фактами і цитатами, які завуальовують власну думку автора та його авторську позицію з тих чи інших питань;

г) щодо методології дослідження:

- у вступі перелічуються всі відомі автору методології без вказівки на те, які саме з них найкраще відповідають завданням даного дослідження;
- запропонована методологія застаріла чи така, що дискредитувала себе як науковий метод;
- методи та прийоми наукового дослідження, що пропонуються, не відповідають меті роботи;

д) щодо висновків і пропозицій:

- допускаються загальні міркування декларативного характеру;
- трапляються випадки формулювання пропозицій, які не впливають із змісту дослідження;
- відсутність в окремих роботах узагальнюючих висновків.

У цілому, найбільш істотними недоліками магістерської роботи є: компілятивність, поверхове осмислення і висвітлення питань, дефіцит авторства, тобто самостійного творчого осмислення явищ, процесів. Науковий

керівник обов'язково має звернути на це увагу студента, надати йому необхідну допомогу, щоб запобігти зазначеним недолікам.

Написавши атестаційну роботу магістра в чорновому варіанті, слід приступити до її остаточного редагування. Передусім необхідно перечитати роботу і внести редакційні правки, далі - самокритично проаналізувати її з погляду розкриття теми в цілому, логічності і послідовності змісту розділів і параграфів, глибини і ґрунтовності розкриття в них основних питань теми, переконливості, аргументованості, доказовості позиції автора з тих чи інших питань дослідження, конкретність висновків і пропозицій, відсутність повторів.

Доцільно звернути увагу на оформлення науково-довідкового апарату, а також переліку використаної літератури, на змістовні аспекти додатків, чи допомагають вони поглибити основну частину, чи сприяють аргументованості і переконливості магістерської роботи.

Під час редагування роботи доцільно користуватися тлумачними та орфографічними словниками, словниками синонімів.

Отже, спочатку потрібно уважно переглянути чернетку магістерської роботи, потім - звірити цитати з першоджерелами, а також перевірити достовірність фактологічного, статистичного та іншого матеріалу, запозиченого з літератури.

Далі приступають до остаточного редагування тексту. На цьому етапі потрібно вилучити з тексту не суттєвий матеріал, занадто довгі висловлення, замінивши їх на короткі, лаконічні речення. Критерій успіху правки - стислість, конкретність, простота викладу і разом з тим збереження попереднього смислового значення абзацу (речення) і його змістового навантаження.

7. ОФОРМЛЕННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

Оформлення графічного матеріалу в АРМ виконується відповідно до вимог чинних норм: ДСТУ та ін.

Текст друкується на одному боці стандартного аркуша А4.

Шрифт: Times New Roman, кегель 14.

Інтервал між рядками - 1.5.

Розміри полів: ліве – 25 мм, праве – 10 мм, верхнє – 20 мм, нижнє – 20 мм.

Фотографії, креслення, схеми, графіки, карти і таблиці (ілюстрації) мають бути безпосередньо після тексту, де про них згадано вперше, або на наступній сторінці. Ілюстрації і таблиці, які розміщено на окремих сторінках роботи, включають до загальної нумерації сторінок. Ілюстрації позначають словом «Рис.» і нумерують послідовно у межах розділу, за винятком ілюстрацій, поданих у додатках.

Номер ілюстрації має складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставлять крапку. Наприклад, «Рис. 1.2» (другий рисунок першого розділу). Номер ілюстрації, її назву і пояснювальні підписи розміщують послідовно під ілюстрацією. Якщо у роботі подано лише одну ілюстрацію, то її нумерують за загальними правилами.

Оформлення рисунку. Посилання на рисунок вказується наступним чином: Рис 1.2 або (див. рис. 1.2). Назва рисунку друкується під рисунком посередині:

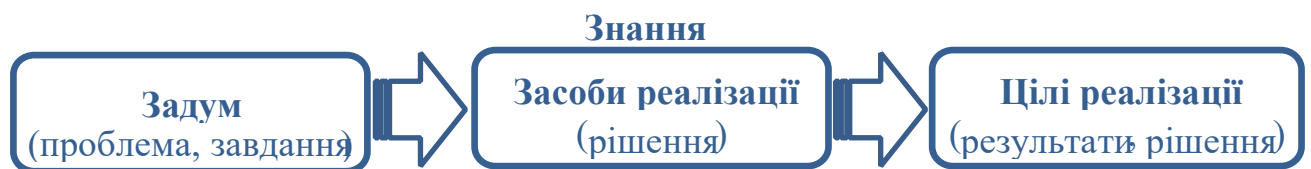


Рис. 1.2. Основні елементи реалізації знань

Оформлення таблиці. Посилання на таблицю вказується наступним чином: Табл. 1.2 або (див. табл. 1.2). Таблиця може мати назву, яку друкують малими літерами (крім заголовної) і розміщують над таблицею. Назва має бути стислою і відбивати зміст таблиці. Якщо таблицю неможливо помістити на одній сторінці, то її слід переносити на наступну з зазначенням номера таблиці. На наступній сторінці вказують тільки нумерацію стовбців таблиці, а у правому куті пишуть, наприклад, *Закінчення табл. 1.2*. Якщо таблиця розміщується на декількох сторінках, то на проміжних сторінках пишуть *Продовження табл. 1.2* (див. Приклад нижче).

1.2 Роботи проекту за фазами виконання

Роботи	Фази виконання			
	Ініціалізація	Планування	Виконання	Завершення
1	2	3	4	5

Робота **нумерується**, починаючи з титульного аркуша, але порядковий номер ставиться починаючи зі змісту і розміщується справа нижнього поля.

Кожен **новий розділ** повинен починатись з нової сторінки, друкується його номер і назва великими літерами. Параграф у розділі відокремлюється двома інтервалами.

На кожну **цитату, запозичену думку, цифру, приклад з досвіду роботи** тощо необхідно вказувати джерело, з якого автор запозичив конкретну інформацію. Для цього використовуються **під сторінкові посилання**, до оформлення яких висуваються наступні вимоги:

- посилання оформлюються посторінково, тобто на кожній новій сторінці починаються з цифри 1;
- кожне нове посилання починається з червоного рядка;
- знизу сторінки посилання відокремлюються від тексту рисою і друкуються через 1,5 інтервали;
- ініціали авторів подаються після прізвища;
- назви книг, брошур, газет, журналів в посиланнях наводяться без лапок.

Посилання оформлюються також в основному тексті із зазначенням номеру джерела зі списку літератури і сторінки, з якої наводиться цитата, які поміщують у квадратні дужки, наприклад: [3, с.42]; [12, с.33].

Цитата має бути точною, ніякі виправлення в запозичених словах та реченнях не допускаються. Якщо в прямій цитаті пропускаються деякі слова, речення, знаки, то замість них ставляться три крапки, якщо ж пропуски

робляться не в середині речення, крапки ставляться після початкових лапок і попереду лапок, в які поміщують цитату.

Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту, в якому про них згадують, посередині сторінки. Формули і рівняння у пояснювальній записці (за винятком формул і рівнянь, наведених у додатках) нумерують у межах розділу.

Номер формули або рівняння складається з номера розділу і порядкового номера формули або рівняння, відокремлених крапкою, наприклад, формула (1.2) - друга формула першого розділу. Номер формули або рівняння зазначають на рівні формули або рівняння в дужках у крайньому правому положенні рядка.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів формул чи рівнянь наводять безпосередньо під формулою у тій послідовності, в якій їх наведено у формулі чи рівнянні. Пояснення значень символів і числового коефіцієнта слід давати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають з абзацу словом «де» без двокрапки.

Приклад: «Відомо, що

$$Z = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\sigma_1^2 + \sigma_2^2}} \quad (1.2)$$

де M_1, M_2 – математичне очікування;

σ_1, σ_2 - середнє квадратичне відхилення міцності та навантаження».

Список використаних джерел формується автором роботи одним із таких способів:

- у порядку появи посилань у тексті;
- в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків;

□ у хронологічному порядку.

Список використаних джерел може містити від 20-и до 60-и пунктів, на кожне з яких у тексті роботи має бути посилання і розміщується в кінці тексту

магістерської роботи. Внесення до списку використаних джерел без посилання на них у тексті заборонено.

У списку використаних джерел мають бути посилання на чинні нормативні документи та іноземні видання.

Бібліографічний опис списку використаних джерел у роботі оформляють з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання». Приклади оформлення бібліографічних описів наведено в додатку 6.

У **додатках** може міститись допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття роботи:

- роздруковані у форматі А4 слайди;
- проміжні формули і розрахунки;
- таблиці допоміжних цифрових даних;
- протоколи та акти випробувань,
- впровадження,
- розрахунки

економічного ефекту, листи підтримки результатів роботи;

- інструкції та методики; опис алгоритмів, які не є основними результатами роботи; описи і тексти програм розв'язання задач, які розроблено у процесі виконання АРМ;
- ілюстрації допоміжного характеру;
- інші дані та матеріали.

Тематика **презентації** визначається магістрантом та його керівником і служить для представлення суті проведених досліджень при захисті магістерської роботи

Зміст слайдів презентації визначається магістрантом та його керівником. Нижче наведено приблизний зміст слайдів презентації магістерської роботи:

- характеристика об'єкту дослідження,
- структура проведених досліджень;

- інформаційна модель;
- розробка математичної моделі (1-2 слайди);
- розрахунки обсягів робіт, кошториси;
- структури проекту, організаційна та WBS – структури;
- результати проведених досліджень;
- результати комп'ютерного моделювання (1-2 слайди);
- технологічні схеми досліджуваних процесів;
- проведена оптимізація та моніторинг моделі проекту та інші.

8. РЕЗЮМЕ АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ

Після завершення розробки розділів АРМ, перед поданням для попереднього захисту на кафедрі, студент разом з науковим керівником складає резюме до роботи.

До попереднього захисту роботи на кафедрі резюме подають в електронному вигляді (.doc) до експертної комісії для створення бази даних та для перевірки роботи на предмет академічної доброчесності (плагіату). В резюме до АРМ має бути вказано:

- бібліографічні дані (назва навчального закладу, прізвище, ім'я та по батькові студента, факультет, група, назва роботи, освітній ступінь, спеціальність, прізвище, ініціали, вчене звання та науковий ступінь наукового керівника);
- обсяг роботи (кількість розділів, сторінок, таблиць та рисунків у тексті пояснювальної записки, кількість і формат креслень, плакатів, слайдів);
- зміст розділів роботи або етапів дослідження - коротка характеристика роботи з висвітленням проаналізованих у роботі проблем та з обов'язковим розкриттям новизни ідеї, оригінальності, відмінність від попередніх робіт за схожою тематикою;
- підсумки роботи (висновки).

Наприкінці резюме наводять ключові слова. Бібліографічні дані, назва АРМ та ключові слова мають бути наведені як українською, так і англійською мовами.

Оптимальний обсяг авторського резюме становить 3000 - 4000 знаків з пробілами (2-3 сторінки тексту). Резюме має бути прошито з роботою після титульної сторінки та завдання. Приклад резюме наведений у додатку 3.

9. ПЕРЕВІРКА РОБОТИ НА АКАДЕМІЧНИЙ ПЛАГІАТ

Атестаційні роботи магістра на наявність плагіату (академічна доброчесність) перевіряють до попереднього захисту роботи на кафедрі. Порядок перевірки робіт на плагіат виконують згідно з «Положенням про заходи щодо запобігання академічному плагіату в Київському національному університеті будівництва і архітектури» відповідною експертною комісією, створеною наказом ректора.

Перевірку робіт на академічний плагіат розпочинають не пізніше ніж за два тижні до початку роботи екзаменаційних комісій із захисту АРМ. Члени експертної комісії повідомляють про час та місце прийому студентів для перевірки робіт на академічний плагіат.

Студенти, відповідно до графіку прийому, здають членові експертної комісії електронні версії рукописів АРМ та резюме до них і проходять перевірку на виявлення плагіату.

Після перевірки студент отримує довідку встановленого зразка про те, що його робота не містить плагіату (або містить допустимий відсоток запозичень) і його допускають до захисту перед атестаційною екзаменаційною комісією. Довідку підписує член експертної комісії та її голова.

До захисту допускають атестаційні роботи магістра, які пройшли перевірку на академічну доброчесність та отримали відповідну довідку. У випадку виявлення недопустимої кількості запозичень у роботі, її повертають на доопрацювання, про що повідомляють завідувача кафедри. Подальше рішення з цієї дипломної роботи ухвалює завідувач кафедри. Роботу можна доопрацювати та повторно подати на перевірку або завідувач кафедри може ініціювати розгляд питання про зняття роботи з захисту. За повторного виявлення плагіату в роботі після доопрацювання, її повертають на кафедру та не допускають до захисту у поточному навчальному році.

У випадку незгоди автора з результатами перевірки АРМ, він має право на апеляцію. Апеляція подається автором на ім'я ректора, після чого створюють апеляційну комісію для розгляду роботи. До складу комісії мають увійти: голова експертної комісії з перевірки на плагіат, проректор з навчально-методичної роботи, декан факультету, завідувач кафедри, від якої подавали роботу, фахівець з питань, висвітлених у роботі, та представник ради студентського самоврядування. Апеляційна комісія розглядає АРМ та готує висновок у вигляді протоколу (рішення).

Апеляцію приймають під час роботи атестаційної екзаменаційної комісії, але не пізніше останнього її засідання.

10. РЕЦЕНЗУВАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

Після оформлення і попереднього розгляду на кафедрі АРМ за позитивного рішення подають на рецензування. Рецензента магістрант може обрати самостійно або він призначається рішенням кафедри. Рецензентом може бути: професор/доцент іншої кафедри КНУБА за відповідною (як виняток, за суміжною в межах галузі знань) спеціальністю - *внутрішній рецензент*; іншого навчального закладу або представник виробництва або організації за відповідною (як виняток, за суміжною в межах галузі знань) спеціальністю – *зовнішній рецензент*, чий підпис має бути завірений печаткою організації. Коло наукових та фахових інтересів рецензента має відповідати тематиці магістерської роботи.

Рецензія має включати об'єктивну оцінку відповідності атестаційної роботи магістра завданню та самостійності її виконання, дотримання вимог методичних вказівок та норм України, відповідності ухвалених рішень сучасному рівню науки і техніки, наявності обґрунтування основних рішень, повноти та якості пояснювальної записки і графічної частини, відповідності роботи вимогам паспорта АРМ освітній програмі.

У рецензії вказують на недоліки та дають пропозиції до їх виправлення. Рецензент дає пропозицію щодо надання студентові освітнього ступеня за спеціальністю. Рецензію закінчують оцінюванням роботи.

Рецензію додають до рукопису роботи та подають разом із поданням про допуск до захисту від завідувача випускової кафедри та деканату голові АЕК, відповідно до «Положення про порядок створення та організацію роботи державної екзаменаційної комісії в Київському національному університеті будівництва і архітектури».

Структура та форма рецензії наведена у додатку 7.

11. ВІДГУК НА МАГІСТЕРСЬКУ РОБОТУ

Атестаційна робота магістра, підписана студентом та консультантами, разом з рецензією подається науковому керівникові, який після ознайомлення з нею і, в разі схвалення, підписує її та, додавши свій письмовий відгук, передає на кафедру.

У датованому та підписаному відгуку науковий керівник:

- проводить аналіз позитивних сторін роботи, а також недоліків та помилок;
- робить висновки та оцінки щодо актуальності дослідження;
- відзначає рівень теоретичних знань, виявлений студентом при вирішенні конкретних практичних завдань;
- оцінює глибину та комплексність підходу при аналізі економічних, соціальних, політичних та правових проблем;
- оцінює прогресивність та ймовірна ефективність запропонованих шляхів вирішення досліджуваної проблеми.

Науковий керівник оцінює атестаційну роботу магістра записом: "Допускається до захисту", а в разі негативної оцінки - "До захисту не допускається". У випадках негативного висновку щодо допуску студента до захисту магістерської роботи це питання виноситься на розгляд засідання кафедри за участю наукового керівника, протокол засідання кафедри за поданням завідувача кафедри затверджується ректором університету.

Термін подання магістерської роботи на кафедру – за тиждень до захисту.

Відповідальність за своєчасне виконання атестаційної роботи магістра покладається безпосередньо на студента та наукового керівника.

12. ЗАХИСТ ТА ОЦІНКА АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

Оцінюють захист АРМ відповідно до вимог «Положення про критерії оцінювання знань студентів у Київському національному університеті будівництва і архітектури». Списки студентів, допущених до захисту магістерських робіт, подаються в АЕК кафедрою.

Крім самої роботи, атестаційній екзаменаційній комісії можуть бути подані також інші матеріали, що характеризують наукову і практичну цінність виконаної магістерської роботи – друквані статті за темою роботи, документи, що вказують на її практичне застосування тощо.

Перед захистом студент зобов'язаний ознайомитися з відгуком і рецензіями, проаналізувати їх та підготувати відповіді на зауваження.

Захист атестаційних робіт магістрів проводиться на відкритому засіданні АЕК за участю не менше від половини її складу при обов'язковій присутності голови комісії.

Студенту належить за допомогою наукового керівника підготуватися до захисту, докладно обміркувати свій виступ і скласти тези, дібрати необхідний ілюстративний матеріал.

Завершену атестаційну роботу магістра та резюме необхідно подати на кафедру за два тижні до захисту в електронному вигляді (в форматі .doc, .pdf), та за тиждень до захисту в паперовому; презентацію - не пізніше, ніж за 2 дні до захисту в електронному вигляді (наприклад .ppt).

Підготовка виступу студента та деякі вимоги щодо його змісту.

Обов'язково слід визначити стрижневу ідею виступу, яка найбільш повно і точно відображує суть дослідження, розкриває зміст, наукову та практичну цінність роботи, питання, винесені на захист.

Велике значення має вступна частина повідомлення. Її виразність та конструктивність значно впливає на подальше сприйняття доповіді.

Не рекомендується наводити у виступі дуже багато відомостей. Потрібен тільки той матеріал, який є достатнім для того, щоб передати стрижневу ідею. Важливо висвітлити у виступі основні моделі і методи Когнітивні технології, якими користувався студент у ході роботи над магістерською роботою.

Щодо заключної частини, узагальнюючих висновків, то їх переконливість, як і правильно побудований вступ, сприятимуть створенню позитивного враження про роботу студента. Але треба пам'ятати, що ефективність заключної частини буде досягнута тільки тоді, коли доповідач не порушить відведений йому регламент. Ось чому рекомендується підготувати дещо скорочений варіант доповіді, щоб бути впевненим, що залишається час на висновки.

Виступ або його тези доцільно підготувати в письмовій формі, хоч при захисті його читати вважається не доцільно. Якщо студент буде виступати, не дотримуючись письмового тексту, йому доцільно виписати ключові фрази і ретельно відпрацювати їх. Послідовність підготовки до успішного виступу перед АЕК залежить від індивідуальних особливостей студента, його досвіду, знання матеріалу тощо.

Дата захисту визначається графіком засідань АЕК, що затверджується ректором університету і доводиться до відома членів АЕК, студентів. В разі, коли графік передбачає декілька днів захисту, студент може погодити з кафедрою день захисту до затвердження його ректором.

Процедура захисту магістерської роботи складається з таких етапів:

- наукового повідомлення автора;
- відповідей на запитання членів АЕК;
- відповідей на зауваження наукового керівника та рецензентів;
- підбиття підсумків захисту магістерської роботи.

На підставі рецензії, відгуку наукового керівника та результатів захисту магістерської роботи АЕК приймає мотивоване рішення щодо оцінки знань кожного студента та присвоєння освітньої кваліфікації магістр з Інформаційних систем та технології. Визначальним критерієм оцінки є самостійність роботи, її творчий рівень, новизна, вміння студента використовувати набуті знання при

аналізі сучасної соціально-політичної та економічної дійсності, аргументовано відстоювати свої погляди, переконання.

Рішення АЕК приймаються на закритому засіданні відкритим голосуванням звичайною більшістю голосів членів комісії, котрі брали участь у засіданні. При однаковій кількості голосів вирішальним є голос голови.

Результати захисту магістерських робіт оголошуються у цей самий день після оформлення протоколів комісії.

Атестаційні роботи магістрів, що містять особливо цінні практичні рішення, пропозиції, можуть бути рекомендовані АЕК для опублікування або для доповідей і повідомлень на науково-теоретичних або науково-практичних конференціях, семінарах, симпозіумах тощо.

Отже, для захисту атестаційної роботи магістра студент повинен мати:

- Пояснювальну записку, яка складається з:
 - ⇒ Титульна сторінка пояснювальної записки (додаток 1);
 - ⇒ Завдання до виконання АРМ (додаток 2);
 - ⇒ Резюме атестаційної роботи магістра (приклад наведений в додатку 3);
 - ⇒ Титульна сторінка атестаційної роботи (додаток 4);
 - ⇒ Зміст, основна частина (розділи), список використаних джерел;
 - ⇒ Додатки (слайди презентації підшиваються у вигляді додатку);
- Графічну частину – презентацію доповіді в електронному вигляді.
- Рецензію на пояснювальну записку (додаток 7).
- Довідку про відсутність плагіату (або допустимого відсотку запозичень).
- Подання про допуск до захисту від завідувача кафедри голові АЕК та відгук керівника (на одному аркуші формату А5, додаток 5).

В «Поданні...» керівник АРМ та завідувач кафедри оцінює роботу студента під час написання атестаційної роботи. Кафедра оцінює роботу здобувача виходячи з максимального балу не більше «30». За бажанням кафедри можливо додатково у «Поданні...» вказувати як оцінюється робота студента: “задовільно”, якщо бал кафедри знаходиться у межах 18...22; “добре”, якщо бал – у межах 23...26 та “відмінно” – 27...30.

В «Поданні...» вказується сума балів, які студент отримав до захисту у АЕК. Сума балів складається з:

- оцінювання кафедри (максимум 30 балів);
- оцінювання рецензентом (максимум 10 балів);
- середнього балу за навчання (максимум 10 балів).

Загальна оцінка АРМ складається з оцінки за національною шкалою (відмінно / добре / задовільно), оцінки за ECTS (A, B, C, D, E) та суми балів за 100-бальною шкалою (від 60 до 100 балів), які накопичені на основі оцінки кафедри, оцінки рецензента, середнього балу за навчання та захисту роботи у АЕК. (див. табл. 9.1).

Таблиця

9.1 Оцінювання захисту роботи.

Оцінювання за етапами	Оцінка за 100 бальною шкалою
1. Оцінка студента кафедрою	18...30
2. Рецензія	6...10
3. Середній бал за навчання	6...10
4. Захист в АЕК	0...50

Рішенням АЕК враховується вся сума балів і виставляється оцінка за стобальною шкалою (див. табл. 9.2).

Захист АРМ відбувається за графіком захистів, розробленим деканатом факультету (за поданням кафедри). За винятковими обставинами, на підставі письмової заяви студента, захист може бути перенесений поза графіком за згодою Голови АЕК.

Попередній захист АРМ як правило відбувається у випадку, коли студент виконував графік виконання із відставанням, не звітував в період написання атестаційної роботи або за інших умов, що прийняті на кафедрі.

У випадку надання негативного відгуку керівником або негативної рецензії, остаточне рішення про допуск (недопущення) роботи до захисту, приймає кафедра за результатами попереднього захисту. Виписка з протоколу

засідання кафедри про недопущення студента до захисту АРМ подається декану для вирішення питання щодо подальшого навчання студента.

Студентам, які не захищали АРМ з поважної, документально підтвердженої, причини, ректором може бути перенесено термін захисту, але не більше, ніж на один рік.

Таблиця

9.2 Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	Критерії оцінювання
90 – 100	A	відмінно	відмінне виконання з незначними неточностями
82-89	B	добре	вище середніх стандартів, але з деякими недоліками
74-81	C		в цілому змістовна робота з недоліками
64-73	D	задовільно	достатній рівень, але зі значними недоліками
60-63	E		виконання відповідає мінімальним критеріям
менше 60	FX	атестаційна робота вважається незахищеною	не відповідає вимогам рівня атестації

Якщо захист атестаційної роботи магістра визнається незадовільним, АЕК встановлює, чи може студент представити до повторного захисту ту ж роботу з доопрацюванням, зазначеним в протоколі, або повинен розробити нову тему, яка буде запропонована кафедрою.

Студент, який не захистив атестаційну роботу магістра, або не з'явився на захист без поважних причин, відраховується з Університету як такий, що виконав навчальний план, але не пройшов підсумкової атестації. У цьому випадку йому видається академічна довідка встановленого зразка.

13. ЗБЕРІГАННЯ МАГІСТЕРСЬКИХ РОБІТ

Після захисту АРМ здають в той самий день до кафедри, надалі кафедра за діючими правилами передає їх до архіву університету.

Електронну версію АРМ та резюме зберігають на кафедрі.

Атестаційні роботи магістра реєструються та зберігаються в архіві університету в паперовому вигляді, до якого додається електронна версія.

Для зберігання електронних примірників атестаційних робіт за результатами захисту секретар АЕК надсилає електронними засобами зв'язку (на електронну адресу repository@knuba.edu.ua) до бібліотеки КНУБА для розміщення в репозиторії КНУБА: – електронні версії пояснювальних записок та презентацій у форматі pdf розміром до 100 Мб двома окремими файлами; – супровідний лист з переліком електронних варіантів атестаційних робіт, з інформацією про факультет, спеціальність, освітній ступінь, освітню програму, назву атестаційної роботи, рік захисту, групу, ПІБ здобувача освіти.

Атестаційні роботи магістра можуть бути видані студентам зі згоди наукового керівника роботи. Бібліотека проводить облік осіб, які користуються магістерськими роботами, з терміном зберігання документації до 10 років. Таким чином, магістерська робота проходить повторні оцінювання, але вже заочно, без присутності самого студента. Звідси висока особиста відповідальність за наукову достовірність фактів, наведених у магістерській роботі. Згідно чинного законодавства України, зокрема Законів України „Про захист авторських прав та інтелектуальну власність”, завершена магістерська робота є інтелектуальною власністю університету.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет автоматизації і інформаційних технологій

Кафедра управління проектами

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

на тему:

(прізвище, ім'я та по батькові студента повністю)

Київ 20__ р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: Автоматизації і інформаційних технологій
Випускова кафедра: Управління проектами
Освітній рівень: Магістр за освітньо-професійною програмою
Галузь знань: 12 Інформаційні технології
Спеціальність: 126 Інформаційні системи та технології
Освітня програма: Штучний інтелект. Когнітивні технології

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Сергій БУШУЄВ

„___” _____ 20__ року

**ЗАВДАННЯ
ДО ВИКОНАННЯ АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

(прізвище, ім'я та по батькові студента)

1. Тема роботи:

затверджена наказом ректора КНУБА № _____ від «___» _____ 20__ року

2. Керівник роботи:

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

3. Строк подання студентом роботи до захисту:

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

5. Графічний матеріал за розділами:

6. Календарний план виконання роботи:

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
Збір матеріалів обраного напрямку роботи	
Опрацювання та аналіз матеріалів роботи	
Вступ	
Розділ 1.	
Розділ 2.	
Розділ 3.	
Висновки	
Остаточне оформлення роботи	
Перевірка роботи на плагіат	
Попередній захист роботи на кафедрі	
Направлення роботи на рецензування	

7. Консультанти розділів атестаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Перевірів	
		дата	підпис
Розділ 1.			
Розділ 2.			
Розділ 3.			

8. Дата видачі завдання _____

Зав. кафедри

Сергій БУШУЄВ

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Студент

(підпис)

(прізвище та ініціали)

РЕЗЮМЕ (summary) до атестаційної випускної роботи студента:			
<i>ЗВО</i>	Київський національний університет будівництва і архітектури		
<i>Тема</i>			
<i>Освітній ступінь</i>	Магістр за освітньо-професійною програмою навчання		
<i>Факультет</i>	Автоматизації і інформаційних технологій		
<i>Кафедра</i>	Управління проектами		
<i>Спеціальність</i>	126 Інформаційні системи та технології		
<i>Освітня програма</i>	Штучний інтелект. Когнітивні технології		
<i>Керівник</i>			
<i>Обсяг роботи:</i>	<i>пояснювальна записка, стор.</i>	<i>розділів</i>	<i>слайдів презентації</i>
	90	3	16
<i>Розділ 1. Дослідження методів та моделей побудови архітектури організацій</i>			
<i>Розділ 2. Моделі, методи та когнітивні технології в розвитку систем автоматизації</i>			

<p><i>Розділ 3. Системний інтегратор як один з ключових факторів успішної автоматизації діяльності організації</i></p>	
<p><i>Висновки по роботі:</i></p>	
<p>Ключові слова: Keywords:.</p>	

Укладач:

Керівник:

« _____ » _____ 202_____ р.

Додаток 4. Титульна сторінка атестаційної роботи магістра
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Факультет автоматизації і інформаційних технологій
Кафедра Управління проєктами

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Бушуєв С. Д.

„___” _____ 20__ року

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА

(назва)

Виконав студент групи: _____

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

Спеціальність: _____

Освітня програма: Когнітивні технології

Керівник: _____

(прізвище, ініціали,)

науковий ступінь, вчене звання

Рецензент: _____

(прізвище, ініціали,)

науковий ступінь, вчене звання

Київ 20__ р.

Київський національний університет будівництва і архітектури

ПОДАННЯ

**ГОЛОВІ АТЕСТАЦІЙНОЇ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ № _____
ЩОДО ЗАХИСТУ АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА**

Направляється студент _____ до захисту атестаційної роботи магістра
(прізвище та ініціали)

за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології, освітньою програмою Когнітивні технології

(шифр і назва спеціальності)

на тему: _____

_____ (назва теми)

Атестаційна робота магістра і рецензія додаються.

Декан факультету Русан І. В. _____

Довідка про успішність

_____ (прізвище та ініціали студента)

за період навчання на факультеті з 20__ року до 20__ року повністю виконав (ла) навчальний план за спеціальністю з таким розподілом оцінок за:

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

шкалою ECTS: А __%; В __%; С __%; D __%; E __%.

Середній бал за 10-ти бальною шкалою (ціле число): _____

Методист _____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

Зворотній бік аркушу А5

Висновок керівника атестаційної роботи магістра

Студент (ка) _____

Керівник проекту _____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

“ ____ ” _____ 20 ____ року

Висновок кафедри про атестаційну роботу магістра

Атестаційна роботи магістра розглянута.

Студент (ка) _____

(прізвище та ініціали)

допускається до захисту даної роботи в атестаційній екзаменаційній комісії.

Сума балів до захисту складає: _____ балів (з 50 балів).

Сума балів складається з оцінювання кафедри (мах 30) + рецензія (мах 10) + середній бал за навчання (мах 10).

Завідувач кафедри управління проектами _____

Бушуєв С. Д.

(підпис)

“ _____ ” _____ 20__ року

Додаток 6. Зразки оформлення списку використаних джерел

Зразок оформлення бібліографічних описів у списку використаних джерел
відповідно до ДСТУ ГОСТ 7.1:2006

Характеристика джерела	Приклад оформлення
Статті: Один автор	Миронов Ю. Б. Державне регулювання процесу валідації методологій складання банківських рейтингів / Ю. Б. Миронов // Ефективність державного управління. - 2014. - № 39. - С. 231 - 238.
Два автори	Свидрук І. І. Методи та інструменти управління просуванням Інтернет-магазинів / І. І. Свидрук, Ю. Б. Миронов // Торгівля, комерція, підприємництво. - 2012. - Вип. 14. - С. 20 - 24.
П'ять і більше авторів	Регіональні особливості смертності населення України / Л. А. Чепелевська, Р. О. Моїсеєнко, Г. І. Баторшина [та ін.] // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. - 2007. - № 1, - С. 25 - 29.
Книги: Один автор	Трут О. О. Операційний менеджмент: підручник / О. О. Трут. - Київ: Академвидав, 2013. - 348 с.
Два автори	Котлер Ф. Основы маркетинга. Профессиональное издание / Ф. Котлер, Г. Армстронг. - 12-е изд. - М.: Вильямс, 2009. - 1072 с.
Три автори	Мескон М. Х. Основы менеджмента: учебник / М. Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоурн. -3-е изд. - М.: Дело, 2000. - 704 с.
Чотири автори	Управління рекреаційними територіями: монографія / О. М. Гаркуша [та ін.]; Акад. екон. наук України, Чорномор. держ. ун-т ім. Петра Могили. - Миколаїв: Іліон, 2010. – 235 с. - С. 109 - 115.
П'ять і більше авторів	Регулювання банківської інвестиційної діяльності в Україні: монографія / Г. І. Башнянин, І. М. Бриндзя, А. А. Сельський та ін. - Львів: ЛКА, 2011. - 208с.
Без автора	Регуляторна політика та дозвільна система в бізнесі: довід. підприємця / [упоряд. В. Веремчук та ін.; наук. ред. О. Савчук та ін.]; Ін-т аналізу держ. та регіон. політики, Волин. облдержадмін., Голов. упр. економіки Волин. обл. облдержадмін. - Луцьк: ІАДП, 2012. - 160 с.
Законодавчі та нормативні документи	Конституція України: [зі змін. та допов., внесеними Законом України від 1 лют. 2011 р. № 2952-VI]. - Харків: Фактор, 2011. -118 с.
	Податковий кодекс України: прийнятий Верховною Радою України 2 груд. 2010 р. № 2755-VI: текст зі змін. станом на 1 січ. 2012 р. / Мво юстиції України. - Офіц. вид. - К.: Укрправінформ, 2012. - 455 с.
Електронні ресурси	Миронов Ю. Б. Сильні та слабкі сторони різних показників надійності банківських рейтингів [Електронний ресурс] / Ю. Б. Миронов // Науковий вісник Херсонського державного університету, Серія «Економічні науки». - 2014. - Випуск 6, частина 5. - С. 26 - 30. - Режим доступу: http://ej.kherson.ua/journal/economic_06/260.pdf

РЕЦЕНЗІЯ

на атестаційну випускную роботу магістра Студента:

Факультет: Автоматизації і інформаційних технологій Спеціальність:

Спеціальність: Інформаційні системи та технології

Освітня програма: Штучний інтелект. Когнітивні технології

Тема атестаційної роботи магістра:

Обсяг роботи: _____ стор., додатків - _____ стор.

Висновок про відповідність завданню:

Актуальність обраної теми:

Використання у роботі сучасних досягнень науки і техніки:

Використання у роботі інформаційних технологій

Практичне значення роботи:

Якість оформлення роботи:

Зауваження та побажання

Загальний висновок стосовно роботи, присудження авторіві освітнього ступеня

“магістр” та присвоєння освітньої кваліфікації магістр з Інформаційних систем та технологій

Рекомендована оцінка (в межах десяти балів):

Рецензент:

_____ / _____ /
(прізвище, ініціали) (підпис)

Посада, місце роботи: _____

_____ 20__ р