

**Міністерство освіти і науки України
Донбаська державна машинобудівна академія
Кафедра автоматизації виробничих процесів**

ПОЛОЖЕННЯ

**про підготовку та захист кваліфікаційних робіт магістрів
за спеціальністю:
151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»**

Затверджено
на засіданні кафедри АВП
Протокол № 4
від „07” грудня 2020 року

Краматорськ 2020

Положення про підготовку і захист кваліфікаційних робіт магістрів за спеціальностями: 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»/ Укладач: Разживін О.В., Сердюк О.О. - Краматорськ: ДДМА, 2020 - 16 с.

Викладено загальні положення та вимоги до структури кваліфікаційних робіт магістрів. Наведено відомості про методологічні аспекти кваліфікаційних робіт, а також рекомендації щодо оформлення роботи та її поданням до захисту.

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	4
1.1 Цілі магістерських кваліфікаційних робіт	4
1.2 Завдання на розробку кваліфікаційної роботи	4
1.3 Наукове керівництво та консультування	4
1.4 Вимоги до кваліфікаційної роботи	-5
1.5 Вимоги до публічного захисту	-5
1.6 Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	-6
2 ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА	6
3 МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА	8
4 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА	10
5 ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	12
6 КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	14
ДОДАТОК А. Перелік посилань	15

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1 Цілі магістерських кваліфікаційних робіт

Основними цілями виконання і захисту випускних кваліфікаційних робіт є:

- поглиблення, систематизація та інтеграція теоретичних знань і практичних навичок за напрямом підготовки;
- розвиток вміння критично оцінювати і узагальнювати теоретичні положення;
- застосування отриманих знань при вирішенні прикладних задач в області автоматичного управління процесами;
- стимулювання навичок самостійної аналітичної роботи;
- оволодіння сучасними методами наукового дослідження;
- придбання навичок публічної дискусії і захисту наукових ідей, пропозицій та рекомендацій.

1.2 Завдання на розробку кваліфікаційної роботи

Тематика кваліфікаційних робіт розробляється випускаючою кафедрою і затверджується наказом ректора. Теми кваліфікаційних робіт повинні відповідати профілю спеціальності. Назва теми має бути чітким, коротким, однозначно відповідати предмету дослідження і змістом виконаної роботи.

Студент має право вибору теми кваліфікаційної роботи, представивши на кафедру необхідне обґрунтування доцільності її розробки.

Тема кваліфікаційної роботи студента фіксується в завданні на розробку кваліфікаційної роботи.

У завданні повинні бути відображені наступні позиції:

- тема і виконавець кваліфікаційної роботи;
- спеціальність;
- вихідні дані до роботи;
- структура розрахунково-пояснювальної записки;
- консультанти по роботі;
- календарний план виконання роботи і термін здачі закінченої роботи.

Завдання, підписане науковим керівником, консультантами та студентом, затверджується завідувачем кафедрою.

1.3 Наукове керівництво та консультування

Безпосереднє керівництво кваліфікаційною роботою студента здійснює науковий керівник.

Для керівництва окремими розділами випускної кваліфікаційної роботи можуть призначатися консультанти.

Науковими керівниками і консультантами кваліфікаційних робіт магістрів повинні бути переважно професори і доценти.

Науковий керівник випускної кваліфікаційної роботи зобов'язаний:

- надати допомогу студенту у виборі теми кваліфікаційної роботи і розробці плану її виконання;
- консультувати студента при виборі методики проведення дослідження, підборі літератури і фактичного матеріалу;
- здійснювати систематичний контроль виконання кваліфікаційної роботи відповідно до розробленого плану;
- оцінювати якість виконання кваліфікаційної роботи та її відповідність вимогам у відгуку наукового керівника.

1.4 Вимоги до кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота проводиться на завершальному етапі здобуття другого (магістерського) освітнього рівня з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, підводить підсумки навчання студента для встановлення відповідності отриманих здобувачем вищої освіти результатів навчання, що характеризує набуття ним знань і навичок, необхідних для самостійної інженерної та наукової діяльності.

Кваліфікаційна робота є документом, на підставі якого ЕК визначає рівень підготовки магістранта і приймає рішення щодо присвоєння відповідної кваліфікації.

Результати роботи повинні у повному обсязі розкривати хід та результати досліджень та проводиться за вихідними даними, отриманими в ході практики стосовно до конкретного підприємства і об'єкту. Проектування спрямоване на вивчення фактичного стану виробничих умов, вдосконалення конструкцій, технологічного процесу, умов праці та інших виробничих питань, результати вирішення яких представляють наукову новизну та практичний інтерес.

Кваліфікаційна робота не повинна містити плагіату, фабрикації та фальсифікації. Кваліфікаційна робота оприлюднюється у репозитарії закладу вищої освіти.

1.5 Вимоги до публічного захисту

Захист роботи є публічним і відбувається на відкритих засіданнях у вигляді доповіді студента за присутності членів екзаменаційної комісії та інших здобувачів, студентів. Порядок засідання ЕК та графік захисту затверджується наказом по академії і заздалегідь повідомляється студентам. Доповідь має супроводжуватися демонстрацією графічної частини у вигляді презентації з роздатковим матеріалом.

Повністю закінчена і належним чином оформлена кваліфікаційна робота підписується студентом, консультантами, керівником проекту і разом з поданням керівника представляється завідувачу кафедри. Ознайомившись з кваліфікаційною роботою і поданням керівника, завідувач кафедри вирішує питання щодо допуску студента до захисту і підписує кваліфікаційну роботу.

Кваліфікаційна робота, допущена до захисту, спрямовується завідувачем кафедри на рецензію.

У день захисту студент повинен передати відповідальному секретарю: пояснювальну записку у друкованому та електронному варіанті, подання і рецензію на кваліфікаційну роботу, залікову книжку, результати перевірки роботи на плагіат, продемонструвати документ, який засвідчує його особу (паспорт).

Захист проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії. Перед початком захисту оприлюднюється довідка деканату про виконання студентом навчального плану і одержаних ним оцінках з теоретичних дисциплін, курсових проектів, практики. Для доповіді про зміст кваліфікаційної роботи студенту надають не більше 10 хвилин. Після цього оголошується відгук керівника роботи і рецензію на неї. Потім студент відповідає на зауваження, що містяться в рецензії, і на запитання членів комісії, які вносяться до протоколу засідання. Закінчує захист виступ керівника кваліфікаційної роботи. Тривалість захисту кваліфікаційної роботи, як правило, не перевищує 30 хвилин. Після захисту кваліфікаційних робіт даного дня на закритому засіданні комісії обговорюються результати захисту і простою більшістю голосів приймається рішення за їх оцінкою і присвоєння студентам кваліфікації магістра з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій. Оголошують результати після закінчення закритого засідання комісії. Студент, не допущений до захисту кваліфікаційної роботи або отримав на захисті незадовільну оцінку, може бути допущений до повторного захисту через рік. При цьому він допрацьовує роботу у тому ж напрямку або йому видають нове завдання.

1.6 Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Визначаються згідно зі Положенням про забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у Донбаській державній машинобудівній академії

(<http://www.dgma.donetsk.ua/docs/acts/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%B3%D0%B8%D0%B0%D1%82%20%D0%94%D0%94%D0%9C%D0%90.pdf>)

Принципи:

- відповідності європейським та національним стандартам якості вищої освіти;
- автономії закладу вищої освіти який несе відповідальність за забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти;
- здійснення моніторингу якості;
- системного підходу, який передбачає управління якістю на всіх стадіях освітнього процесу;
- постійного підвищення якості;
- залучення студентів роботодавців та інших зацікавлених сторін до процесу забезпечення якості;

- відкритості інформації на усіх етапах забезпечення якості.

Процедури:

- Планування освітньої діяльності, розробка, затвердження, моніторинг і періодичний перегляд освітніх програм;

- забезпечення якості кадрового складу;

- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу та підтримки здобувачів вищої освіти;

- розвиток інформаційних систем для ефективного управління освітньою діяльністю;

- забезпечення публічності інформації про діяльність Академії;

- запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових та навчально-методичних роботах викладачів; статтях у наукових періодичних виданнях Академії, дисертаціях здобувачів наукового ступеня та кваліфікаційних бакалаврських та магістерських роботах студентів;

- участь Академії в національних та міжнародних рейтингових дослідженнях закладів вищої освіти.

2 ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

Структура кваліфікаційної роботи включає в себе:

- Титульний аркуш.
- Завдання.
- Реферат.
- Зміст.
- Вступ.
- Розділи основної частини.
- Висновок.
- Перелік посилань.
- Додатки.

Титульний лист і завдання оформляються на бланках стандартного зразка.

Реферат повинен містити відомості про обсяг роботи, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків і посилань. Текст реферату повинен відображати наступну інформацію:

- об'єкт дослідження;
- мета роботи;
- методи дослідження та апаратура;
- результати розробок і їх новизна;
- основні конструктивні, технологічні і техніко-експлуатаційні характеристики і показники;
- рекомендації щодо використання результатів роботи;
- економічна ефективність;
- значимість роботи та висновки.

Після тексту реферату повинен бути наведений перелік ключових слів, істотних для розкриття суті роботи. Перелік ключових слів включає від 5 до 15 слів (словосполучень), надрукованих прописними буквами в називному відмінку в рядок через коми.

зміст наводиться на 4-й сторінці пояснювальної записки з основним написом за ГОСТ 2.104 - 68 форма 2.

Вступ містить загальну характеристику роботи, що включає в себе наступні елементи:

- актуальність теми - короткий виклад суті проблемної ситуації, а також вимоги практики;
- об'єкт досліджень - це процес або явище, що породжують проблемну ситуацію і обрані для вивчення, наприклад, процес керування електроприводом;
- мета дослідження - очікуваний результат, що знаходиться зазвичай в площині критеріїв економічної ефективності, наприклад, підвищення продуктивності процесу механічної обробки;
- предмет дослідження - це те, що знаходиться в межах кордонів об'єкта, визначається темою кваліфікаційної роботи;

- завдання досліджень - це перелік питань, які повинні бути вирішені в ході досліджень;
- методи дослідження - використовуваний математичний апарат і інструментальні засоби, наприклад, програмні засоби;
- наукова новизна - це ті нові результати теоретичного характеру, які отримані в ході виконання роботи (новий спосіб, модель, методика і т.п.);
- практична цінність - це нові результати прикладного характеру, які можуть бути використані на практиці (методики настройки, програми, методики розрахунків і проектування і т.п.) і дають економічний ефект;
- апробація результатів - відображає участь в семінарах і конференціях (перерахувати), на яких обговорювалися основні положення роботи (доцільно вказати також дипломи і грамоти, отримані за результатами участі в конференціях і конкурсах наукових грантів), а також публікації.

В основній частині пояснювальної записки логічно і аргументовано розкривається тема дисертації, з достатнім ступенем деталізації розглядаються методика і техніка досліджень, обговорюються і узагальнюються отримані результати. У загальному випадку ця частина повинна мати такі складові.

аналітичний огляд - визначення сучасного стану та ступеня розробленості обраної для дослідження теми, критична оцінка існуючих методів і засобів вирішення. Огляд є базою для обґрунтування і викладу завдання, як розвитку існуючих підходів, а також обґрунтування актуальності теми кваліфікаційної. В кінці цього розділу формулюється мета дослідження і конкретні завдання.

Науково-теоретична складова - включає в себе вибір математичних методів або підходів до вирішення завдання, виконання теоретичного аналізу завдання і теоретичні результати.

Науково-практична складова - включає в себе розробку методик та рекомендацій щодо практичного використання досліджень.

Прикладна складова - повинна підтверджувати достовірність і практичну значимість отриманих результатів, а також ефективність їх використання.

висновок передбачає узагальнену підсумкову оцінку виконаної роботи і включає в себе:

- загальну характеристику кола вирішених завдань (коротко);
- основні результати (висновки), представлені в логічній послідовності;
- можливі напрямки та перспективи продовження роботи по дослідженій темі.

перелік посилань - це список використаної літератури, оформлений відповідно до вимог ГОСТ 7.1-2003. Посилання на використану літературу в тексті обов'язкові.

додатки - в них виноситься додатковий або допоміжний матеріал, який має інформативну цінність, однак його розміщення в основному тексті може порушити логічну стрункість документа.

3 МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

Для магістранта важливо не тільки знати основні положення, що характеризують кваліфікаційну роботу, а й мати уявлення про методологію та організації науково-дослідницької роботи на всіх етапах її виконання.

Наукова методологія заснована на системному, тобто всебічному і цілісному підході, застосуванні методів аналізу і синтезу, логічних висновків, на узагальненні наукових знань. Кваліфікаційна робота за фахом «Автоматизоване управління технологічними процесами» повинна базуватися на широкому використанні теорії автоматичного управління, методів оптимізації та іншого математичного апарату, а також на застосуванні інформаційних технологій. Тому при виконанні роботи використовуються комбіновані методи пізнання, що поєднують в собі теоретичні методи, доповнені комп'ютерним експериментом, що становить практичну частину роботи.

Наукові дослідження засновані на використанні наступних понять, які не можна змішувати:

закон - має форму загальності, як об'єктивно існуюча зв'язок процесів або явищ.

факт - це подія або явище, що служить підставою або підтвердженням гіпотези, це основний елемент магістерських дисертацій, який повинен володіти достовірністю, новизною, точністю і значимістю. Факт встановлюється і доводиться на основі наявних знань;

принцип - основне положення якої-небудь теорії, що використовується для обґрунтування запропонованих підходів;

проблема - узагальнене безліч сформульованих наукових питань. Проблема, як область досліджень, відповідає постановки та вирішення великих завдань теоретичного і прикладного характеру, що вимагають отримання нових знань. Поняття «проблема» студенти плутають з зазвичай розв'язуються в кваліфікаційних роботах завданнями і питаннями, які відносяться до проблемних ситуацій.

Процес будь-якого наукового дослідження в плані виконання кваліфікаційної роботи може бути розділений на три етапи:

- 1) попередній етап,
- 2) дослідницький етап,
- 3) етап оформлення.

Виконання кожного етапу відповідно до принципу системного підходу видається тріадою «Вхід», «Функція», «Вихід». При цьому «Вихід» поточного етапу є інтерфейсом для елемента «Вхід» наступного етапу. В цілому кожен етап може бути представлений наступним змістом.

Попередній етап.

1. Визначається проблемна ситуація в обраному об'єкті досліджень і виявляються протиріччя, що вимагають дозволу. Проводиться вивчення літературних джерел. Результатом цього вивчення є виділення невирішеною завдання.

2. Було висунуто гіпотеза варіанти вирішення (наукова ідея). Гіпотеза - це положення, яке вимагає докази, як предмет дослідження.
3. Формулюється тема дослідження, яка спільно з суттю проблемної ситуації визначають актуальність дослідження.

Дослідницький етап.

1. Тема досліджень дозволяє перейти до формулювання мети дослідження і перерахуванню конкретних завдань, які необхідно вирішити і які визначають стратегію і напрямок досліджень (завдання в процесі роботи можуть коригуватися). Слід врахувати, що правильна постановка завдань є основою успіху в виконанні наукової роботи.
2. Проводиться вибір методів дослідження та математичного апарату, а також методики і техніки дослідження. Виконуються теоретичні та експериментальні дослідження.
3. Дається оцінка отриманих результатів, формулюються висновки по роботі, частина з яких повинна визначати наукову новизну, інша - практичну цінність.

Етап оформлення.

1. Визначається композиція (структура) і зміст кваліфікаційної роботи, що забезпечують логічну послідовність викладу.
2. Оформляється попередній варіант тексту, включаючи ілюстрації і таблиці. Текст повинен бути інформативним і в той же час коротким і чітким, оформлений відповідно до вимог до наукової роботи.
3. Проводиться наукове редагування тексту, перегляд таблиць і ілюстрацій, остаточне оформлення результатів досліджень.

4 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

Існує поняття наукового стилю, як системи, що склалися і закріплених традицій, хоча офіційного зводу таких правил не існує. Науковому стилю властивий формально-логічний спосіб викладу, об'єктивна констатація фактів, що виключають вживання особового займенника «я», а також «моє», «наше» і т.п. У наукових роботах виклад ведеться від третьої особи: розглянемо, отримаємо, скористаємося і т.д.

Текст прийнято ділити на частини (рубрики), найпростіша з них - абзац. Абзац об'єднує кілька речень зі спільним предметом викладу, надає тексту логічну цілісність. Абзаци повинні бути пов'язані між собою за змістом.

Мова має бути професійно грамотним. Слова «дещо», «сильно», «високі характеристики» і т.п. не застосовуються в силу їх невизначеності. У тексті слід уникати тавтології (повторення однокореневих слів) і неправильного вживання слів, наприклад, «в силу відсутності», «завдяки відмові пристрою» і т.п.

При оформленні дисертації необхідно керуватися загальноприйнятими положеннями.

Текст ділиться на частини (рубрики) - розділи (глави), підрозділи (параграфи), пункти. Їх заголовки повинні точно відображати зміст. Заголовки розділів друкують великими літерами, підрозділів - малими літерами (перша - заголовна) з абзацним відступом. Перенесення слів в заголовках не допускаються, точки в кінці заголовка не ставляться. Кожен розділ слід починати з нової сторінки.

Розділи повинні мати порядкову нумерацію в межах всієї роботи і позначатися арабськими цифрами без крапки в кінці. Введення і Ув'язнення не нумеруються. Підрозділи нумеруються арабськими цифрами в межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і підрозділу, між якими ставлять крапку, наприклад: 2.3 (третій підрозділ другого розділу). Аналогічно нумеруються пункти в межах підрозділу, наприклад: 3.1.4 (четвертий пункт першого підрозділу третього розділу).

Сторінки тексту нумеруються арабськими цифрами. Титульний аркуш включають до загальної нумерації, але номер не ставлять. Ілюстрації, розташовані на окремих сторінках, включають до загальної нумерації сторінок.

Рисунки нумеруються в межах розділу арабськими цифрами, наприклад: Рисунок 2.4 - четвертий малюнок другого розділу. Рисунки мають у своєму розпорядженні після першого посилання на них в тексті. При повторних посиланнях використовують скорочення, наприклад: див. Рис.1.2. Позначення і скорочення на рисунках повинні відповідати тексту.

Таблиці в тексті позначаються скороченням «табл.», нумеруються аналогічно рисунків, при повторних посиланнях на них в тексті також використовують скорочення, наприклад: див. табл. 2.3. При оформленні таблиці зверху з абзацним відступом поміщають напис «Таблиця» із зазначенням її номера, наприклад: Таблиця 2.3. При перенесенні частини таблиці на іншу сторінку пишеться слово «Продовження» із зазначенням номера, наприклад:

Продовження таблиці 2.1. При заповненні таблиці порожні граfi не залишають: при відсутності відомостей ставиться прочерк (-); якщо повторюється одне слово, то його допускається замінити лапками (- "-); якщо повторюються два і більше слів, то при першому повторенні пишуть «Те ж», а далі ставлять лапки. Ставити лапки замість повторюваних цифр, марок, знаків, математичних та інших символів не допускається.

Формули виділяють в тексті порожніми рядками (прості формули, що не мають самостійного значення, можуть розміщуватися безпосередньо в тексті). Формули нумерують арабськими цифрами відповідно до розділу і порядковим номером формули, які беруть у круглі дужки, наприклад: (3.4) - четверта формула третього розділу і розміщують з правого боку аркуша. Пояснення значень символів, що входять в формулу, починається після коми зі слова «де» безпосередньо під формулою в тій же послідовності, в якій вони наведені у формулі.

Посилання на літературні джерела і документи наводяться в тексті із зазначенням у квадратних дужках порядкового номера за списком джерел.

перелік використаних при написанні роботи літературних та інших джерел оформляється відповідно до вимог ГОСТ.

Додатки оформляють як продовження основного тексту роботи; в нього виноситься допоміжний і документальний матеріал, що включає в себе тексти програм, вікна меню, довідки, акти, протоколи тощо. На окремому аркуші великими літерами пишеться слово «ДОДАТКИ», кожен додаток починається з нової сторінки із зазначенням по центру слова «Додаток» і його позначення, наприклад: Додаток А. Кожна програма має мати змістовний заголовок. Посилання на додатки в тексті обов'язкові. Нумерація сторінок - наскрізна, як продовження нумерації сторінок основного тексту. Рисунки, таблиці та формули, розміщені в додатках, нумерують арабськими цифрами в межах кожного додатка, наприклад: Рисунок А.3 (третій рисунок додатка А).

5 ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

1. Захист кваліфікаційної роботи відбувається на відкритих засіданнях екзаменаційної комісії (ЕК).

2. Для проведення захисту дипломник зобов'язаний надати в ЕК оформлену відповідно до вимог кваліфікаційну роботу з відгуками наукового керівника і рецензента.

У відгуку наукового керівника повинні бути відзначені ступінь самостійності і творчого підходу, проявлені студентом в період виконання кваліфікаційної роботи, ступінь відповідності кваліфікаційної роботи вимогам, що пред'являються до випускників спеціальності «Автоматизовані системи управління технологічними процесами», а також попередня оцінка кваліфікаційної роботи та рекомендація до захисту.

У рецензії повинні бути проаналізовані зміст і основні положення рецензованої роботи, зроблені оцінки актуальності обраної теми, самостійності підходу до її розкриття (наявності власної точки зору автора), вмінню користуватися сучасними методами збору і обробки інформації, ступеня обґрунтованості висновків і рекомендацій, достовірності отриманих результатів, їх новизни і практичної значущості. Поряд з позитивними сторонами в рецензії повинні бути відзначені недоліки роботи. На закінчення рецензент дає оцінку загального рівня кваліфікаційної роботи.

3. Дипломник може уявити в ЕК інші матеріали, що характеризують наукову і практичну цінність кваліфікаційної роботи (опубліковані статті по темі роботи, документи, що вказують на практичне застосування результатів роботи, і т.д.).

4. Захист кваліфікаційної роботи включає в себе доповідь дипломника, відповіді на запитання членів комісії, відповіді на зауваження рецензента. Відгуки наукового керівника і рецензента зачитуються секретарем ЕК.

5. Для захисту дипломник готує презентацію результатів виконаної роботи тривалістю не більше 10 хвилин. У презентації повинні бути відображені тема роботи і її актуальність, мету і завдання роботи, структура роботи, основні результати, отримані автором, їх теоретична та практична значущість.

7. Рішення ЕК приймаються на закритих засіданнях простою більшістю голосів членів комісії, які беруть участь в засіданні. Результати захисту оголошуються в той же день.

8. Дипломник, чия робота не була допущена до захисту, може уявити і захищати перероблену або нову роботу в установленому порядку.

6 КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Основними вимогами, що пред'являються до кваліфікаційних робіт, є:

1. Достатній науково-теоретичний рівень розробки проблеми.
2. Актуальність проведеного дослідження.
3. Зв'язок теоретичних положень, що розглядаються в роботі, з практикою.
4. Наявність елементів самостійного наукового творчості:
 - формулювання і обґрунтування власного підходу;
 - самостійність аналізу матеріалу;
 - повнота і системність пропозицій по даній проблемній ситуації;
 - самостійний вибір і обґрунтування теоретичної бази досліджень;
 - самостійна формулювання висновків за результатами проведеного дослідження.
5. Використання оригінальних джерел аналітичного і статистичного характеру.
6. Збалансоване поєднання кількісних і якісних методів аналізу.
7. Повнота рішення поставлених в роботі задач.
8. Грамотність і логічність у викладі матеріалу.

Державна екзаменаційна комісія оцінює всі етапи захисту:

- презентацію результатів роботи;
- розуміння питань, що задаються студенту членами ЕК, і якість відповідей на питання;
- вміння вести наукову дискусію;
- кваліфікацію і загальний рівень розуміння дослідженої проблеми, продемонстровані студентом в процесі захисту;
- загальний рівень культури спілкування з аудиторією.

Результати захисту визначаються оцінкою «відмінно», «добре», «задовільно» або «незадовільно».

При виставленні підсумкової оцінки враховується попередні оцінки, виставлені науковим керівником і рецензентом. Підсумкова оцінка може не збігатися з попередніми оцінками роботи.

ДОДАТОК А

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

до наукових робіт, курсових та дипломних проектів ГОСТ 7.1-2003 зразок оформлення

1. Аверін А. К. Пристосування для металорізальних верстатів: Довідник / А. К. Аверін. - 7-е изд., Перераб. - М.: Машинобудування, 1991. - 303 с
Книга з 1 автором
2. Болотін Х. Л. Верстатні пристосування: навч. посібник / Х. Л. Болотін, С. П. Костромін. - 5-е изд., Перераб. і доп. - М.: Вища. шк., 1992. - 344 с.
Книга з 2 авторами
3. Зверев М. П. Технологічна оснащеність в машинобудуванні / М. П. Зверев, Е. В. Рижов, А. В. Аверченко. - Мінськ: Наука і техніка, 1992. - 443 с.
книга
3-х авторів
4. Змінюється подача / Г. М. Шейнін [и др.]. - М.: Наука, 1992. - 40 с.
книга
4-х авторів
5. Дипломне проектування за технологією машинобудування: навч. посібник / В. В. Бабук [и др.]. - Мінськ: Вища. шк., 1992. - 464 с.
Книга 5 і
більше авторів
6. Савельєв І. В. Курс загальної фізики. У 3 т. Т. 1. Механіка. Молекулярна фізика: навч. посібник / І. В. Савельєв. - 21-е изд., Перераб. - М.: Наука, 1992. - 432 с.
Опис томи з
багатотомного. изд.
Інструкція
7. Інструкція по фарбуванню виробів з натурального хутра: затв. Упр. хім. чищення і фарбування М-ва побут. обслуг. РРФСР 12.11.83. - М., 1994. - 16 с.
Стаття ізборніка
праць
8. Михайлов А. І. Методика розрахунку оптимального режиму різання / А. І. Михайлов // Праці / Горьков. політехн. ін-т. - Горький, 1992. - Т. 128. - С. 75-77.
тези
доповідей
9. Киснева в пульмонології: тез. доп. респ. конф., Тула, 11 - 13 червень 1992 г. / Ріс. держ. мед. ун-т та ін.; під заг. ред. А. Г. Чучалина. - Тула: ТППО, 1992. - 57 с.
Стаття
зі збірки
10. Абрамов А. С. Питання інженерної геодинаміки / А. С. Абрамов // Технологія машинобудування. - Тула, 1992. - Вип. 1. - С. 1-6.

1. Аверін А. К. Пристосування для металорізальних верстатів: Довідник / А. К. Аверін. - 7-е изд., Перераб. - М.: Машинобудування, 1991. - 303 с Книга з 1 автором
11. Дементьев А. А. Эффективность научных исследований / А. А. Дементьев // Изв. вузів. Машинобудування. - 1991. - № 6. - С. 4-9 Стаття з журналу
12. Известия Тульского державного університету. Серія «Сучасні проблеми законодавства Росії, юридичних наук та правоохоронної діяльності». Вип. 3 / ТулГУ; редкол. : Т. В. Толстухіна і ін. - Тула, 2000. - 220 с. триваючий збірник
13. Про подальше стимулювання творчої активності молодих вчених: Пост. Ради Міністрів СРСР від 26 Січня. 1991 року № 231 // Собр. законодавства РФ. - 1991. - № 6. - Ст. 117. Постанова
14. ГОСТ Р 51771 -2001. Апаратура радіоелектронна побутова. Вхідні і вихідні параметри і типи з'єднань. Технічні вимоги. - Введ. 2002-01-01. - М.: Держстандарт Росії: Вид-во стандартів, 2001. - IV, 27 с. : Ил. ГОСТ
15. ГОСТ 7.53-2001. Видання. Міжнародна стандартна нумерація книг. - Нагомість ГОСТ 7.53-86; введ. 2002-07-01. - Мінськ: межгос. рада по стандартизації, метрології та сертифікації; М.: Изд-во стандартів, сміття. 2002. - 3 с. - (Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи).
16. А. с. 107970 СРСР, МКІ В25 J 15/00. Пристрій для захоплення неорієнтованих деталей типу валів / В. С. Ваулин, В. Г. Кемайкина (СРСР). - № 3360585/25 -08; заявл. 23.11.81; опубл. 30.03.83, Бюл. № 12. - 2 с. : Ил. Авторське свідоцтво
17. Пат. 2187888 Російська Федерація, МПК Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приймальнопередавальне пристрій / Чуєва В. І.; заявник і власник патенту Воронеж. наук.-дослід. ін-т зв'язку. - № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). - 3 с. : Ил. патент
18. Гвинтовий холодильний компресор ВХ 1400-7-3: каталог / Центр. ін-т НТІ і техн.-екон. дослідні. по хім. і нафт. машинобудуванню. - М., 1993. - 2 с. Каталог
19. Оптові ціни на інструменти з алмазної насічкою: преїскурант № 19-08: затв. Держкомцін СРСР 12.08.90: введення. в дію 01.01.91. - М.: Преїскурантіздат, 1990. - 60 с. преїскурант
20. Спиридонова В. І. Поняття свободи у М.Кроз'є і його критика / В. І. Спиридонова, МДУ ім. М. В. Ломоносова. - М., 1984. - 24 с. - Библиогр. : с. 23-24. - Деп. в ІНІСН АН СРСР 27.09.92, № 319097. Депонир. рукопис
21. Проведення випробувань і досліджень: звіт про НДР / Всесоюз. заоч. ін-т харч. пром-ти; рук. Попов В. А.; Адмін. : Альошин Г. П. [та ін.]. - М., 2001. - 75 с. - Библиогр. : с. 72-74. - № ГР 01840051145. - Инв. № 04534333943. Звіт про НДР

- | | | |
|-----|--|-----------------------------|
| 1. | Аверін А. К. Пристосування для металорізальних верстатів: Довідник / А. К. Аверін. - 7-е изд., Перераб. - М.: Машинобудування, 1991. - 303 с | Книга з 1 автором |
| 22. | Вишняков І. В. Моделі і методи оцінки комерційних банків в умовах невизначеності: дис. канд. екон. наук: 08.00.13: захищена 12.02.02: затв. 24.06.02 / Вишняков Ілля Володимирович. - М., 2002. - 234 с. - Библиогр. : с. 220-230. | Дисертація |
| 23. | Борисов С. Н. Методи машинної монографії та їх застосування: автореф. дис. д-ра техн. наук: 06.17.01 / С. Н. Борисов; ТулГУ. - М., 2001. - 32 с. | автореферат дисертації |
| 23. | Sosodia MN Microwave circuits and passive devices / MN Sosodia, DS Raghuvanshi. - New York: Wiley, 1991. - 240 p. | Книга іноземною мовою |
| 24. | Parker SuSan T. What's new in metallcuttin research / Parker SuSan T. // Amer. Mach. - 1992. - Vol. 129, N 7. - P. 75-77. | Стаття з іноземного журналу |

ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ

Художня енциклопедія зарубіжного класичного мистецтва [Електронний ресурс]. - Електрон. текстові, граф., зв. дан. і прикладна програм. (545 Мб). - М. : Велика Рос. енциклопедії., 1996. - 1 електрон. опт. диск (CD-ROM): зв., цв. ; 12 см. + Рук. користувача (1л.) + листівка (1 л.). - (Інтерактивний світ)

Всесвітня історія в особах [Електронний ресурс] / РАН, Рос. акад. освіти. - Електрон. текстові дані. - М.: НТЦ «Прогрес», 1996. - 12 електрон. опт. дисків (CD-ROM)

Коганов А. В. Час і ентропія: Реферативний огляд семестру [Електронний ресурс] / А. В. Коганов // Вивчення феномена часу: Матеріали круглого столу / НИИС РАН. - Електрон. дан. (1 файл). - http://www.chronos.linia.ru/reports/koganov_tezisy.html

Андрєєва О. А. Виникнення і розвиток епархіальних жіночих училищ в Росії [Електронний ресурс]: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / Є. А. Андрєєва. - М., 2001. - Режим доступу: <http://www.oim.ru>