

Міністерство освіти і науки України
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Кафедра фізики і хімії твердого тіла

Д.М. Фреїк, В.В. Прокопів

**ПІДГОТОВКА І ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ,
БАКАЛАВРСЬКОЇ, ДИПЛОМНОЇ ТА
МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБІТ**

Методичні вказівки

Івано-Франківськ
«Плай»
2009

УДК 655.525.2

Рекомендовано до друку Вченою радою фізико-технічного факультету Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника

Рецензенти:

кандидат фізико-математичних наук, доцент Гасюк І.М.

кандидат фізико-математичних наук, доцент Запухляк Р.І.

Фреїк Д.М., Прокопів В.В.

Підготовка і оформлення курсової, бакалаврської, дипломної та магістерської робіт. Методичні вказівки./ Д.М. Фреїк, В.В. Прокопів, – Івано-Франківськ: Видавництво «Плай» ЦІТ Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, 2009. – 36 с.

У методичних вказівках наведені вимоги до структури і змісту курсових, бакалаврських, дипломних і магістерських робіт. Також описані загальні правила оформлення тексту: розмір шрифту, полів, правила скорочень, розміщення ілюстративного матеріалу, таблиць, формул тощо.

© Д.М. Фреїк, В.В. Прокопів, 2009

© Видавництво «Плай» ЦІТ

Прикарпатського національного
університету імені Василя
Стефаника, 2009.

ЗМІСТ

ЗМІСТ	3
ПЕРЕДНЄ СЛОВО	5
1. ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ТА ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕННЯ І ЗАХИСТУ КУРСОВИХ ТА НАУКОВО- КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ	6
1.1. Курсова робота	6
1.3. Бакалаврська і дипломна роботи.....	7
1.4. Магістерська робота	10
1.4. Порядок представлення і захисту науково-кваліфікаційних робіт	12
2. СТРУКТУРА КУРСОВИХ ТА НАУКОВО- КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ	15
2.1. Титульний лист	15
2.2. Зміст.....	16
2.3. Вступ	16
2.4. Літературний огляд	16
2.5. Постановка завдання	17
2.6. Основна частина.....	17
2.8. Висновки	18
2.9. Список літератури	18
2.10. Додатки	18
2.11. Реферат	18
3. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ РОБІТ	19
3.1. Нумерація сторінок	19
3.2. Оформлення тексту	20
3.2.1. Правила перенесень	20
3.2.2. Правила друкування знаків.....	20
3.2.3. Числа і дати	21
3.2.4. Скорочення.....	21
3.2.5. Одиниці фізичних величин	22
3.3. Оформлення таблиць.....	22
3.4. Математичні формули.....	23
3.5. Ілюстративний матеріал	24
3.6. Список використаних джерел (літератури)	26
3.7. Додатки.....	27
ЛІТЕРАТУРА	28
ДОДАТКИ	29
Додаток 1. Титульна сторінка курсової роботи	29
Додаток 2. Завдання на дипломну роботу.....	30
Додаток 3. Направлення в ДЕК.....	32
Додаток 4. Довідка про успішність	32

Додаток 5. Висновок наукового керівника дипломної роботи ..	33
Додаток 6. Висновок кафедри про дипломну роботу	33
Додаток 7. Титульна сторінка дипломної роботи	34
Додаток 8. Рецензія до дипломної роботи	35

ПЕРЕДНЄ СЛОВО

Для успішного оволодіння студентами курсу «Фізика» необхідне поєднання теоретичного навчання з науково-дослідною роботою і, зокрема, взаємозв'язку навчального процесу з науковою роботою через тематику курсових та науково-кваліфікаційних робіт.

Методика навчального експериментального дослідження є мініатюрною моделлю звичайного циклу наукової роботи. Студент при виконанні курсової чи науково-кваліфікаційної роботи в меншому або більшому ступені повинен освоїти ряд елементів наукової роботи.

Методичні вказівки забезпечують єдиність і наступність вимог до оформлення результатів дослідницької роботи на різних етапах навчання. З єдиних позицій наведені основні вимоги до структури, змісту та оформлення курсових науково-дослідних робіт і випускної науково-дослідної кваліфікаційної (бакалаврської, дипломної, магістерської) роботи. Викладені вимоги і порядок подачі та захисту цих робіт. Завершальний розділ методичних вказівок присвячений основним правилам оформлення рукописів наукових робіт, що включають правила оформлення текстів, математичних формул, графіків, малюнків, таблиць і бібліографічних посилань. У додатках наведені зразки оформлення титульних листів та супроводжуючих документів.

Методичні вказівки розроблені для студентів спеціальності «фізика» та «прикладна фізика», але можуть бути корисні для студентів інших спеціальностей.

1. ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ТА ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕННЯ І ЗАХИСТУ КУРСОВИХ ТА НАУКОВО-КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

1.1. Курсова робота

Курсова робота є одним із видів наукової роботи, самостійним навчально-науковим дослідженням студента. Виконання курсової роботи має за мету дати студентам навички проведення наукового дослідження, розвинути у них навички творчої самостійної роботи, оволодіння загальнонауковими і спеціальними методами сучасних наукових досліджень, поглибленим вивченням будь-якого питання, теми навчальної дисципліни. Згідно з «Положенням про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах України», курсова робота виконується з метою закріплення, поглиблення і узагальнення знань, одержаних студентами за час навчання та їх застосування до комплексного вирішення конкретного фахового завдання. Курсова робота є невеликим науковим звітом за виконаву науково-дослідну роботу або самостійно вивчену тему. Її виконання вимагає від студента не тільки знань загальної і спеціальної літератури по темі, але й уміння проводити дослідження, пов'язувати питання теорії з практикою, робити узагальнення, висновки, знаходити області застосування отриманих результатів.

Виконання курсових робіт направлене на досягнення наступних цілей:

- ґрунтовне засвоєння необхідного теоретичного матеріалу та закріплення навичок експериментальної роботи згідно з завданням керівника;
- уміння використовувати одержані знання в конкретній ситуації;
- уміння теоретично обґрунтувати одержані результати;
- здатність чітко формулювати одержані результати та робити з них висновки;
- грамотно (без помилок) написати текст роботи відповідно до правил оформлення наукової документації;
- уміння логічно побудувати доповідь, захистити сформульовані положення та висновки;
- проявити здібності до самостійного пошуку розв'язання задачі.

Написання курсової роботи здійснюється під керівництвом наукового керівника. Студент спільно з керівником уточнює коло питань, що підлягають вивченню і експериментальній перевірці, складає план дослідження, визначає структуру роботи, терміни виконання, визначає необхідну літературу і інші матеріали.

Структура курсової роботи повинна сприяти розкриттю вибраної теми і окремих її питань. Зміст роботи слід ілюструвати схемами, таблицями, діаграмами, графіками, малюнками і так далі. Курсова робота повинна бути не тільки змістовною і самостійною, але й правильно оформленою. Загальний об'єм роботи повинен бути в межах 15–25 сторінок друкарського тексту. У тексті не повинно бути скорочених слів, за винятком загальноприйнятих.

Студент захищає курсову роботу перед комісією, яка визначає рівень теоретичних знань і практичних навиків студента, відповідність роботи пред'явленим до неї вимогам.

Курсова робота повинна бути захищена до початку сесії. На захисті студент повинен стисло (7–10 хв.) викласти зміст роботи, дати вичерпні відповіді на питання і зауваження членів комісії.

При відповіді необхідно використовувати ілюстративний матеріал. Це можуть бути заздалегідь підготовлені плакати (формат не менше А3) або ілюстрації на прозорих плівках чи мультимедійними засобами. Якщо необхідно продемонструвати роботу програми, то можна використовувати для цієї мети комп'ютер.

Науковий керівник, який, як правило, є членом комісії, в усній формі представляє відгук і оцінку, на яку, на його думку, може бути оцінена робота студента.

1.3. Бакалаврська і дипломна роботи

Кваліфікаційна робота бакалавра являє собою заключний етап першої частини тріступеневої системи навчання студентів в університеті: бакалавр, спеціаліст, магістр. Головним завданням цієї важливої частини навчального процесу є підготовка фахівців, що володіють основними фаховими навичками.

Бакалаврська робота – це кваліфікаційний документ, на підставі якого визначається рівень кваліфікації та здатність до професійної діяльності. Показником якості підготовки бакалаврів є виконання ними реальної науково-дослідної роботи.

Наукова-дослідна робота – це самостійно виконане наукове дослідження конкретної проблеми, яке відповідає науковим принципам, має певну структуру, містить результат власного пошуку, власні висновки. Якість наукової роботи може бути визначена за такими критеріями:

- актуальність обраної теми;
- складність, науковість, повнота розкриття теми;
- аргументованість висновків;
- елемент творчості;
- стиль, грамотність.

Бакалаврська робота повинна бути результатом самостійних досліджень, які сприяють розвитку ініціативності студентів у їх виробничій і дослідницькій діяльності.

У більшості випадків бакалаврська робота є поглибленою розробкою теми курсової роботи студента-випускника.

Випускна бакалаврська робота ставить за мету:

– визначення загального науково-технічного, професійного та культурного рівнів претендента шляхом контролю його знань та вмінь;

– оцінку вміння випускника самостійно (не за типовими методиками) проводити аналіз об'єкта, формулювати задачі та висновки, подавати письмово та усно матеріал роботи та захищати його;

– систематизацію отриманих теоретичних та практичних знань студентів;

– порівняння особисто отриманих теоретичних та практичних знань з досягненнями в даній галузі спеціалістів світового рівня;

– аналіз проведеної порівняльної роботи теоретичних основ методів та методик досліджень за спеціальністю, включаючи світовий досвід;

– вміння робити критичний огляд раніше проведених досліджень, і на основі аналізу їх результатів самостійно ставити та розв'язувати окремі теоретичні та практичні завдання.

Випускна робота бакалавра повинна відповідати наступним вимогам:

– включати в себе елементи нових практичних розробок, які б сприяли ефективному вирішенню досліджуваної теми;

– відповідати загальноприйнятим правилам використання літературних джерел і опублікованих матеріалів, правилам оформлення звітів у сфері науки і техніки, а також базуватися на широкому використанні (де це можливо і необхідно) пакетів прикладних програм і стандартних програмних засобів;

– для випускних робіт, які мають теоретичне значення, розробки повинні бути направлені на вивчення малодосліджених питань;

– структура і обсяг випускної роботи, а також її оформлення повинні відповідати вимогам даних методичних рекомендацій.

Тема бакалаврської роботи обирається студентом згідно з напрямком його науково-практичної роботи під час навчання, на основі матеріалів бази практики.

Особливістю випускної роботи є те, що вона є обов'язковою для виконання всіма студентами. Раніше, до переходу на ступеневу підготовку фахівців, самостійне наукове дослідження на випускному курсі, що мало форму дипломної роботи, виконували лише окремі студенти, які змогли виявити протягом попередніх років навчання

грунтовну теоретичну підготовку і нахил до наукової діяльності. Випускна бакалаврська робота повинна засвідчити рівень кваліфікаційної підготовки студента – майбутнього фахівця на відповідному ступені отримання вищої освіти. Проведенням самостійного наукового дослідження та написанням цієї роботи студент завершує цикл опанування обраною спеціальністю на освітньо-кваліфікаційному рівні підготовки «Бакалавр».

На освітньо-кваліфікаційному рівні підготовки «Спеціаліст» студенти виконують дипломну роботу. Вимоги до її структури та оформлення ідентичні тим, які висуваються до бакалаврської кваліфікаційної роботи. Зміст має відповідати кваліфікації спеціаліста. З повним переходом системи вищої освіти України на двоступеневу систему підготовки кадрів дипломна робота поступиться місцем бакалаврській.

Дипломна робота – це кваліфікаційне навчально-наукове дослідження студента, яке виконується на завершальному етапі навчання студента у вищому закладі освіти.

Дипломна робота – це самостійна творча робота, яка відбиває рівень теоретичних знань і практичних навичок випускника, його здатність до професійної діяльності як фахівця.

У більшості випадків дипломна робота є поглибленою розробкою теми бакалаврської роботи. Нею передбачено систематизацію, закріплення, розширення теоретичних знань і практичних умінь зі спеціальності та застосування їх при вирішенні конкретних наукових, виробничих та інших завдань. Успішний захист дипломної роботи є підставою для присвоєння випускнику Державною екзаменаційною комісією (ДЕК) кваліфікації відповідно до чинного «Переліку кваліфікацій», розробленого Міністерством освіти і науки України, та видання йому державного документа про вищу освіту.

Дипломна робота – науковий звіт, що узагальнює проведене студентом-дипломником дослідження.

Основними завданнями дипломної роботи спеціаліста є:

- систематизація, закріплення та розширення теоретичних знань освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста;
- висунення проблеми, що не одержала достатнього висвітлення у науковій літературі;
- встановлення нових зв'язків між відомими явищами;
- самостійні висновки, рекомендація про використання запропонованих матеріалів і висновків у науці та практиці.

Основні вимоги до дипломних робіт:

– актуальність теми, відповідність її сучасному стану певної галузі науки та перспективам розвитку, практичним завданням відповідної сфери;

– вивчення і критичний аналіз монографічних і періодичних видань з теми;

– вивчення та характеристика історії досліджуваної проблеми та її сучасного стану;

– чітка характеристика предмета, мети і методів дослідження, опис та аналіз проведених автором експериментів;

– вичерпний опис поставленого завдання, виконаної роботи і отриманих результатів, що дозволяє судити про ступінь виконання завдання і про професійну підготовку дипломника;

– узагальнення результатів, обґрунтування їх, висновки та практичні рекомендації.

1.4. Магістерська робота

Магістерська робота – це самостійна випускна науково-дослідницька робота, яка виконує кваліфікаційну функцію, тобто готується з метою публічного захисту і отримання академічного ступеня магістра. Основне завдання її автора – продемонструвати рівень своєї наукової кваліфікації, уміння самостійно вести науковий пошук і вирішувати конкретні наукові завдання.

Магістерська робота, з одного боку, має узагальнюючий характер, оскільки є своєрідним підсумком підготовки магістра, а з іншого – самостійним оригінальним науковим дослідженням студента, у розробці якого зацікавлені установи, організації або підприємства, при цьому студент упорядковує за власним розсудом накопичені наукові факти та доводить їх наукову цінність або практичну значимість. Оскільки підготовка магістрів є справою відносно новою, тому ще не розроблені більш-менш уніфіковані вимоги щодо змісту й структури магістерської роботи як виду кваліфікаційної роботи. Специфічним є не лише зміст магістерської роботи, а й форма його викладу, яка характеризується певним ступенем абстрагування, активним застосуванням математичного апарату, засобів логічного мислення, комп'ютерних методик та математичної статистики. Для викладу матеріалу роботи характерні аргументованість суджень та точність приведених даних. Орієнтуючись на читачів з високою професійною підготовкою, автор включає в свій текст увесь знаковий апарат (таблиці, формули, символи, діаграми, схеми, графіки тощо), тобто все те, що складає мову науки.

Наповнення кожної частини магістерської роботи визначається темою. Вибір теми, етапи підготовки, пошук бібліографічних джерел, вивчення їх і добір фактичного матеріалу, методика написання, правила

оформлення та захисту магістерської роботи мають багато спільного з дипломною роботою студента і кандидатською дисертацією здобувача наукового ступеня. Тому в процесі її підготовки слід застосувати методичні і технічні прийоми підготовки наукової праці. Вимоги до магістерської роботи в науковому відношенні вищі, ніж до дипломної роботи, однак нижчі, ніж до кандидатської дисертації. На відміну від дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата чи доктора наук, які є науково-дослідницькими працями, магістерська робота як самостійне наукове дослідження кваліфікується як навчально-дослідницька праця, в основу якої покладено моделювання більш-менш відомих рішень, її тематика та науковий рівень мають відповідати освітньо-професійній програмі навчання. Виконання зазначеної роботи повинне не стільки вирішувати наукові проблеми (завдання), скільки засвідчити, що її автор здатний належним чином вести науковий пошук, розпізнавати професійні проблеми, знати загальні методи і прийоми їх вирішення.

При оцінці випускної кваліфікаційної роботи виходять з того, що магістр повинен уміти:

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

Процедура підготовки і захисту магістерської роботи подібна до захисту дипломної роботи.

При визначенні особливостей магістерської роботи слід виходити з того, що це – випускна самостійна робота навчально-дослідного характеру. Написання та захист такої роботи є перевіркою готовності студента до майбутньої професійної діяльності. Майбутня професійна діяльність магістра пов'язана з виконанням функцій викладача вищого навчального закладу, наукового працівника. Ось саме готовність до такої діяльності і повинна засвідчувати магістерська робота.

Магістерська робота подається у вигляді, який дозволяє зробити висновок, наскільки повно відображені та обгрунтовані положення, висновки та рекомендації, які містяться в роботі, їх новизна і значимість. Сукупність отриманих у такій роботі результатів повинна свідчити про

наявність у її автора первинних навичок наукової роботи. Магістерська робота як наукова праця досить специфічна. Перш за все її відрізняє від інших наукових робіт те, що вона виконує кваліфікаційну функцію. У зв'язку з цим основне завдання її автора – продемонструвати рівень своєї наукової кваліфікації та вміння самостійно вести науковий пошук і вирішувати конкретні наукові завдання. Магістерська робота закріплює отриману інформацію у вигляді текстового та ілюстративного матеріалу, в якому студент-магістрант упорядковує за власним розсудом накопичені наукові факти та доводить наукову цінність або практичну значимість тих чи інших положень. Магістерська робота відображає як загальнонаукові, так і спеціальні методи наукового пізнання, правомірність яких обґрунтовується в кожному конкретному випадку їх використання.

Зміст магістерської роботи в найбільш систематизованому вигляді фіксує як вихідні передумови наукового дослідження, так і весь його хід, а також отримані при цьому результати. Причому тут не просто описуються наукові факти, а й проводиться їх всебічний аналіз, розглядаються типові ситуації відповідно до обраної теми.

Успішність виконання магістерської роботи великою мірою залежить від вміння вибрати найрезультативніші методи дослідження, оскільки саме вони дозволяють досягти поставленої у роботі мети. Методологія виконання магістерської роботи, вимоги до її оформлення аналогічні дипломній роботі, але детальніше розкривається актуальність теми дослідження, наукова проблема і її доведення. Якомога ретельніше формується зміст вступної частини, обов'язковим є визначення об'єкта і предмета дослідження. Загальні висновки магістерської роботи виконують роль закінчення, обумовленого логікою проведення дослідження, у формі послідовного, логічного викладення отриманих підсумкових результатів, їх співвідношення з загальною метою, конкретними завданнями, поставленими і сформульованими у вступі. Саме результатами теоретичного і практичного дослідження магістрант має змогу засвідчити рівень наукової підготовки.

На основі цього може бути розроблений авторський курс лекцій або цикл семінарських чи лабораторних занять, система засобів наочності, педагогічні програмні засоби тощо.

1.5. Порядок представлення і захисту науково-кваліфікаційних робіт

Остаточо оформлений і зброшурований примірник науково-кваліфікаційної роботи подається здобувачем на випускаючу кафедру до 15 травня. Протягом наступних двох тижнів робота розглядається на кафедральному науковому семінарі, тобто проводиться попередній захист (передзахист) науково-кваліфікаційної роботи. Здобувач виступає

з доповіддю (10 хв.), представляє ілюстративні матеріали до доповіді, відповідає на питання членів кафедри. За наслідками передзахисту кафедра вирішує представити (допустити) або не представити (не допустити) здобувача до захисту його науково-кваліфікаційної роботи. Кафедра призначає рецензента – фахівця з проблеми даної роботи. Магістерську роботу повинен рецензувати спеціаліст, який працює в іншій науковій установі, тобто повинна бути так звана зовнішня рецензія. Рецензії на кваліфікаційні та дипломні роботи можуть давати працівники університету, але не викладачі кафедри, на якій виконувалась робота.

До 29 травня кафедра здає в деканат науково-кваліфікаційну роботу з супровідною документацією.

В перелік супровідних документів входить:

1) Витяг з протоколу (один на всі роботи кафедри, за підписом завідувача кафедри) засідання наукового семінару кафедри, у якому вказується висновок про рекомендацію до захисту кожної роботи.

2) Завдання до роботи (див. додаток 2) та висновок наукового керівника (див. додаток 5) за підписом наукового керівника і завідувача кафедри.

3) Рецензію на роботу (див. додаток 8).

За бажанням здобувача представляються декілька рецензій, копії публікацій автора за тематикою роботи, патентів, авторських свідоцтв на винаходи, тез виступів на конференціях.

Відгук наукового керівника повинен містити: формулювання поставленого завдання, оцінку відношення здобувача до роботи, рівень його загальної підготовленості по спеціалізації, ступінь самостійності та, об'єм роботи, виконаний ним особисто. В кінці відгуку керівник пише про те, що поставлене завдання виконане (або не виконане), і ставить свою оцінку на підставі перерахованих вище критеріїв. Якщо робота виконана зовні Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, підпис наукового керівника завіряють в канцелярії або відділі кадрів відповідної організації.

Рецензія на науково-кваліфікаційну роботу повинна містити: формулювання поставленого завдання, короткий зміст, оцінку достовірності отриманих результатів, оцінку наукової і прикладної значущості дипломної роботи, а також зауваження по суті і оформленню роботи. В кінці рецензії рецензент пише, що здобувач заслуговує (не заслуговує) присвоєння йому відповідної кваліфікації, і ставить свою оцінку. Якщо рецензія написана не співробітником університету, підпис рецензента завіряється в канцелярії відповідної організації.

У призначений день проводиться захист науково-кваліфікаційної роботи перед ДЕК. Захист полягає в заслуховуванні доповіді здобувача, дискусії по її змісту, заслуховуванні відгуку наукового керівника і

рецензента. Члени ДЕК знайомляться з науково-кваліфікаційною роботою перед або під час захисту. На підставі захисту ДЕК виносить рішення про відповідність здобувача вимогам відповідної кваліфікації (фізика, прикладного фізика), оцінює рівень роботи і виносить додаткові ухвали (рекомендації до публікації, до вступу в аспірантуру і т. д.).

Порядок захисту наступний:

- доповідь здобувача (10 хв.);
- відповіді на питання;
- виступи наукового керівника і рецензента (допускається замість виступів зачитати тексти відгуку і рецензії);
- відповіді здобувача на зауваження наукового керівника і рецензента;
- завершальне слово здобувача.

Оцінка науково-кваліфікаційної роботи оголошується після закінчення засідання ДЕК.

У доповіді здобувача повинні бути відбиті:

1. Наукова і практична значущість проблеми, вирішенню якої служить робота, що захищається.
2. Формулювання завдання роботи.
3. Обґрунтування методів розв'язування задачі (опис моделей, методики експерименту).
4. Основні отримані наукові результати і їх інтерпретація.
5. Висновки з виконаної роботи (можна зачитати текст висновків безпосередньо з роботи).

Норми наукової комунікації суворо регламентує характер викладу наукової інформації, вимагаючи відмову від висловлювання власної думки у чистому вигляді. У зв'язку з цим автори роботи намагаються вживати мовні конструкції, які виключають застосування особового займенника «я». Автор виступає у множині, вживає замість «я» займенник «ми», і це виправдано, бо будь-яке дослідження є наслідком роботи групи людей, колективна творчість.

Для ілюстрації доповіді слід виготовити плакати зі схемами експериментальних установок, графіками отриманих залежностей і основними розрахунковими формулами або підготувати презентацію на комп'ютері.

Із зауваженнями рецензента здобувач знайомиться на кафедрі до дня захисту, тому слід підготувати аргументовані відповіді на ці зауваження. Якщо зауваження справедливі, то слід погодити з ними.

У завершальному слові здобувач, як правило, дякує науковому керівнику та іншим особам, що допомагали в роботі, а також рецензенту і членам ДЕК за увагу до роботи.

2. СТРУКТУРА КУРСОВИХ ТА НАУКОВО-КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

Основними елементами тексту курсових, бакалаврських, дипломних і магістерських робіт є такі:

- титульний лист;
- зміст;
- вступ;
- літературний огляд;
- постановка завдання дослідження;
- основна частина;
- висновки;
- список літератури;
- додатки.

Крім цього, до науково-кваліфікаційної роботи (окремо від неї) оформляється реферат

2.1. Титульний лист

Титульний лист курсової роботи є її першою сторінкою і заповнюється наступним чином.

У верхньому полі листа з центруванням посередині вказують, до якого міністерства належить вищий навчальний заклад: «Міністерство освіти і науки України». Далі вказують повне найменування навчального закладу: «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», факультету: «Фізико-технічний факультет» і назву кафедри, на якій виконувалась робота. Рядок з назвою кафедри вирівнюють по правому краю листа.

У середньому полі вказується вид роботи, в даному випадку: курсова робота, і нижче її назва. Назва курсової роботи пишеться без слова «Тема» і в лапки не береться.

Далі з вирівнюванням по правому краю листа вказують прізвище і ініціали, курс і групу студента, що виконав роботу, прізвище і ініціали, науковий ступінь і вчене звання наукового керівника роботи.

У нижньому полі листа вказується місце виконання роботи і рік її написання (без слова «Рік»).

Зразок оформлення титульної сторінки курсової роботи наводиться в додатку 1.

Титульний лист дипломної (бакалаврської, магістерської) роботи дещо відрізняється від титульного листа курсової роботи. Зокрема прізвище, ім'я і по-батькові студента, який виконав роботу,

вказуються в середньому полі, причому ім'я і по батькові пишуться повністю, без скорочення.

Далі з вирівнюванням по правому краю листа вказують УДК.

Після того, з вирівнюванням по середині, вказується шифр та назва спеціальності і освітньо-кваліфікаційний рівень (бакалавр, спеціаліст, магістр), на здобуття якого представляється дана робота. Нижче великими буквами і більшим шрифтом пишеться назва роботи.

Далі з вирівнюванням по правому краю листа вказується науковий ступінь, вчене звання, ініціали і прізвище наукового керівника.

Верхнє і нижнє поля титульного листа дипломної (бакалаврської, магістерської) роботи оформляють так само, як і титульний лист курсової роботи.

Зразок оформлення титульного листа дипломної (бакалаврської, магістерської) роботи наведено в додатку 7.

2.2. Зміст

Зміст – це перелік розділів і підрозділів з вказівкою відповідних їх початку номерів сторінок.

Зміст розміщується після титульного листа. В ньому наводяться всі заголовки роботи і номери сторінок, з яких вони починаються. Заголовки змісту повинні точно повторювати заголовки в тексті. Скорочувати або давати їх в іншому формулюванні чи послідовності в порівнянні із заголовками в тексті не можна.

Заголовки однакових ступенів рубрикації необхідно розташовувати один під одним. Заголовки кожного подальшого ступеня зміщують на три-п'ять знаків управо по відношенню до заголовків попереднього ступеня. Всі заголовки починають з великої букви без крапки в кінці. Останнє слово кожного заголовка сполучають крапками з відповідним йому номером сторінки в правому стовпці змісту.

2.3. Вступ

У вступі зазвичай обґрунтовується актуальність вибраної теми, мета і зміст поставлених завдань, формулюється об'єкт і предмет дослідження, вказується вибраний метод (або методи) дослідження, повідомляється, в чому полягає теоретична значущість і прикладна цінність отриманих результатів. За об'ємом вступ складає 1 або 2 сторінки.

2.4. Літературний огляд

Літературний огляд є коротким теоретичним описом явища чи процесу, що вивчається в роботі. Літературний огляд повинен показати

грунтовне знайомство дослідника із спеціальною літературою, його вміння систематизувати джерела, критично їх розглядати, виділяти істотне, оцінювати раніше зроблене іншими дослідниками, визначати головне в сучасному стані вивченої теми.

Літературний огляд в курсовій роботі слід робити тільки з питань вибраної теми, а не зі всієї проблеми в цілому, оскільки курсова робота зазвичай присвячується порівняно вузькій темі. Проте всі цінні публікації, що мають пряме і безпосереднє відношення до теми курсової роботи, повинні бути названі і критично оцінені.

Об'єм літературного огляду не повинен перевищувати 1/3 частини всієї роботи.

Літературний огляд може мати заголовок, що відображає його конкретний зміст.

2.5. Постановка завдання

Від опису наукової проблеми і доказу того, що та частина цієї проблеми, яка є темою даної роботи, ще не отримала своєї розробки і освітлення в спеціальній літературі, переходять до формулювання мети дослідження, що робиться, з вказівкою конкретних завдань, які належить вирішити відповідно до цієї мети. Це зазвичай робиться у формі перерахування (вивчити, описати, встановити, вивести формулу і тому подібне).

2.6. Основна частина

Експериментальна установка і методика експерименту. У цьому розділі описують і обґрунтовують методику роботи (експериментів, розрахунків), приводять схему експериментальної установки (якщо вона є), процес отримання даних і спосіб їх обробки, оцінюють очікувану точність вимірювань і отримуваних на їх основі величин. Якщо при розрахунках передбачається використовувати розроблені автором комп'ютерні програми, то в даному розділі приводять блок-схему алгоритму. Програму для ЕОМ включають в один з додатків (якщо об'єм програми перевищує 1–2 сторінки).

Результати і обговорення. У цьому розділі наводяться безпосередньо результати, отримані в ході проведення наукового дослідження: отримані значення величин, графіки, таблиці, діаграми. Проводиться їх докладний аналіз, обговорюється відповідність отриманих результатів відомим літературним даним і існуючим теоретичним моделям.

2.8. Висновки

У висновках стисло приводять підсумки проведеної роботи (її результати краще сформулювати у вигляді 3–5 пунктів): узагальнюють експериментальні дані (або дані розрахунків), вказують на відповідність (або невідповідність) існуючим моделям, пропонують можливе удосконалення моделі. Якщо видно можливість практичного застосування результатів роботи, обов'язково відзначають це, вказуючи перспективну область застосування і корисний ефект.

2.9. Список літератури

У списку літератури приводять бібліографічний опис використаних джерел.

2.10. Додатки

У додатки виносять великий за об'ємом додатковий ілюстративний матеріал: таблиці, схеми, алгоритми комп'ютерних програм і так далі. Кожен додаток повинен мати свій номер (якщо додатків декілька) і заголовок. У тексті роботи робляться відповідні посилання.

2.11. Реферат

Окремо від науково-кваліфікаційної роботи оформляється реферат.

Реферат призначений для ознайомлення з роботою і використовується для включення в реферативні журнали і бази даних. Він повинен бути коротким, інформативним і містити відомості, що дозволяють ухвалити рішення про доцільність прочитання всієї роботи. Його об'єм складає не більше однієї сторінки. У верхній частині сторінки великими буквами напівжирним шрифтом пишуть слово «**РЕФЕРАТ**». Далі в рядках слідує: тема дипломної роботи; прізвище і ініціали дипломника, що виконав роботу; науковий ступінь і вчене звання, прізвище і ініціали наукового керівника. Нижче через рядок наводять бібліографічні дані, наприклад: с. 45, рис. 20, табл. 10, бібл. 25 наймен. Ключові слова: навести 10–15 слів або словосполучень у називному відмінку, які чітко дають пояснення змісту роботи. Далі з абзацу наводять відомості про об'єкт дослідження, основні результати і висновки. Назва дипломної роботи і текст реферату можуть бути повторені на наступній сторінці англійською мовою.

3. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ РОБІТ

Оформлення будь-якої наукової роботи є одним з її важливих елементів. Так, необхідно знати, як правильно оформити основний текст, таблиці, формули і малюнки. Дуже часто виникають труднощі в написанні бібліографічних даних до використовуваної літератури. Нижче будуть приведені дуже прості правила, які допоможуть позбавитися від цих утруднень.

Робота виконується за допомогою комп'ютера на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210×297) через 1,5 інтервали з числом рядків на сторінці не більше 40. Текст роботи слід писати, дотримуючись наступних розмірів полів:

ліве – 25 мм;

праве – 15 мм;

верхнє – 20 мм;

нижнє – 20 мм.

Текст набирати шрифтом Times New Roman. Розмір шрифту 14 пт.

Текст роботи ділиться на розділи, підрозділи, пункти.

Всю роботу розбивають на смислові частини – розділи. Розділами є, наприклад, вступ, огляд літератури, постановка завдання дослідження, опис методики експерименту, висновки.

Кожен розділ починають писати з нової сторінки. Спочатку пишуть арабськими цифрами номер розділу (вступ і висновки не нумерують), ставлять крапку і потім великими буквами пишуть назву розділу. Крапку в кінці назви розділу не ставлять.

В межах кожного розділу виділяють підрозділи (параграфи), присвячені вужчому колу питань. Підрозділи нумерують з вказівкою номеру розділу, що їх включає. Всі заголовки, що йдуть самостійними рядками, відокремлюють від попереднього тексту 12 пт., а від подальшого 6 пт. і не підкреслюють. «Старші» підзаголовки можна виділяти великими буквами або напівжирним шрифтом, підзаголовки – курсивом. При цьому необхідно дотримувати однотипності заголовків по всій роботі. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою.

Не допускається заголовком закінчувати сторінку. Заголовок (підзаголовок) обов'язково повинен бути «закритий» знизу хоч би двома рядками.

3.1. Нумерація сторінок

Сторінки нумеруються в середині верхнього або нижнього поля сторінки без рисок. Також можливе розміщення номерів сторінок в зовнішньому верхньому або нижньому кутку сторінки. Не допускається

нумерація сторінки з літерами (наприклад, 15a), пропуск або повтор номерів. На титульному листі або на сторінках, повністю зайнятих малюнками, номери сторінок не ставлять, але їх враховують.

3.2. Оформлення тексту

3.2.1. Правила переносу

Не можна проводити наступні дії:

- розбивати перенесенням аббревіатури;
- відривати прізвища від ініціалів і ініціали один від одного (перенесення з розривом прізвища допускається);
- розміщувати в різних рядках числа і їх найменування;
- залишати в кінці рядка лапки, що відкриваються, або дужку, що відкривається;
- розміщувати в різних рядках цифри і їх розмірності;
- розділяти скорочені вирази (і т. д., та ін., і т. п.).

Допускається розділення перенесенням чисел, сполучених знаком тире, причому тире повинне залишитися у верхньому рядку.

3.2.2. Правила друкування знаків

Розділові знаки (крапка, кома, двокрапка, крапка з комою, крапки, знаки оклику і питання) від попередніх слів пропуском не відокремлюють, а від подальших відокремлюють одним пропуском.

У тексті слід чітко розрізнити дефіс і тире. Дефіс від попередніх і подальших елементів не відокремлюють. Тире від попередніх і подальших елементів відокремлюють обов'язково. Наприклад: *n-p*-перехід, але *n* – концентрація електронів.

Лапки і дужки не відокремлюють від вкладених в них елементів. Також не відокремлюють розділові знаки від лапок і дужок.

Знак «№» застосовують тільки з числами, що відносяться до нього, між ними ставлять пропуск.

Знаки виноски (зірочки або цифри) в основному тексті друкують без пропуску, а від тексту виноски відокремлюють одним пропуском (наприклад: слово¹, ¹ Слово).

Знаки відсотка і проміле від чисел відокремлюють. Знаки кутового градуса, хвилини, секунди від попередніх чисел не відокремлюють, а від подальших відокремлюють пропуском (наприклад, 5° 17").

Знак градуса температури відділяється від числа, якщо за ним слідує скорочене позначення шкали (наприклад, 20 °С, але 20° Цельсія).

3.2.3. Числа і дати

Багатозначні числа пишуть арабськими цифрами і розбивають на класи (наприклад, 13 692). Не розбивають чотиризначні числа і числа, що позначають номери.

Числа повинні бути відокремлені від найменувань, що відносяться до них (наприклад, 25 м). Числа з буквами в позначеннях не розбиваються (наприклад, у пункті 2б). Числа і букви, розділені крапкою, не відокремлюють (наприклад, 2.13.6).

Основні математичні знаки перед числами в значенні позитивної або негативної величини, ступеня збільшення від чисел не відокремлюють (наприклад: -15, ×20).

Для позначення діапазону значень вживають один із способів: крапки, тире, знак ÷ або прийменники від ... до По всьому рукопису слід дотримуватися одного способу позначення діапазону.

Складні іменники і прикметники з числами в їх складі рекомендується писати в буквено-цифровій формі (наприклад: 150-ліття, 30-градусний, 25-процентний).

Стандартною формою написання дат є наступна: 20.03.08 р. Можливі і інші як цифрові, так і словесно-цифрові форми: 20.03.2008 р., 22 березня 2008 р.

Всі види некалендарних років (бюджетний, звітний, учбовий), тобто такі, що починаються в одному році, а закінчуються в іншому, пишуть через косу риску (наприклад: у 2008/09 навчальному році, звітний 2008/09 рік).

3.2.4. Скорочення

Використовувані скорочення повинні відповідати правилам граматики, а також вимогам державних стандартів.

Однотипні слова і словосполучення скрізь повинні або скорочуватися, або ні (наприклад: у 1919 році і XX столітті або в 1919 р. і XX ст.; та інші або та ін.).

Існує ряд загальноприйнятих графічних скорочень:

1. Скорочення, що вживаються самостійно: та ін., і т.д., і т.п.
2. Скорочення, що вживаються тільки при іменах і прізвищах: п., акад., д-р., доц., канд. фіз.-мат. наук, чл.-кор. Наприклад, доц. Петрів І.В.
3. Слова, що скорочуються тільки при географічних назвах: с., м., обл., вул., просп. Наприклад, у с. Вербилівка, але у нашому селі.
4. Скорочення, що вживаються при посиланнях, у поєднанні з цифрами або буквами: розд. 5, п. 10, с. 54–59, рис. 8.1, т. 2, табл. 10.

5. Скорочення, що вживаються тільки при цифрах: до н.е., ст., тис., млн., млрд., екз., грн. Наприклад, 20 млн., 5 грн.

Використовувані в роботі скорочення пояснюють в дужках після першого вживання скорочуваного поняття. Наприклад: закінчується етап складанням тактико-технічного завдання (ТТЗ).

3.2.5. Одиниці фізичних величин

Використовувані буквені позначення одиниць фізичних величин повинні відповідати державним стандартам. Основною системою одиниць є СІ.

Як позначення передбачені буквені позначення і спеціальні знаки, наприклад: 20,5 кг, 438 Дж/(кг·К), 36 °С. При написанні складних одиниць не можна комбінувати буквені позначення і найменування.

3.3. Оформлення таблиць

Таблиці розміщують безпосередньо після абзаців, що містять посилання на них, а якщо місця недостатньо, то на початку наступної сторінки.

Зазвичай таблиця складається з наступних елементів: порядкового номера і тематичного заголовка; боковика; заголовків вертикальних граф.

Головки таблиці рекомендується друкувати через один інтервал. Заголовки граф розташовують центровано щодо горизонтальних і вертикальних ліній.

Всі таблиці повинні бути пронумеровані. Система нумерації може бути наскрізною або до кожного розділу своя. Над правим верхнім кутом таблиці розміщують напис «Таблиця» з вказівкою номера таблиці (наприклад, Таблиця 1) без значка «№» перед цифрою і крапки після неї. Таблиці забезпечують тематичними заголовками, які розташовуються по середині сторінки і пишуться без крапки в кінці. Наприклад:

Таблиця 1

УСПІШНІСТЬ ГРУПИ Ф-41

Прізвище, ім'я	Квантова механіка	Політологія	Фізіологія
Сташко Н.	9	10	9
Туровська Л.	9	9	10

Якщо таблиця в тексті одна, то нумераційний заголовок опускають. Рядки багаторядкових заголовків можна розташовувати двома способами: або всі рядки друкувати симетрично по ширині графи, або тільки найбільші, а інші вирівнювати до них зліва.

У одноярусній головці всі заголовки друкують з великої букви, а в подальших – з великої, якщо вони самостійні, і з малої, якщо підпорядковані заголовку верхнього ярусу. Наприклад:

Властивості	
Твердість	Пружність

Успішність	
відносна	якісна

Зноски до таблиці друкують безпосередньо під нею.

При перенесенні таблиці на наступну сторінку головку таблиці слід повторити і над нею помістити «Продовження табл. 1». При перенесенні таблиці на іншу сторінку нумерують заголовки граф. Тоді на новій сторінці заголовки граф замінують цифрами. Тематичний заголовок при цьому можна не повторювати.

Рядки боковика таблиці вирівнюють по лівому краю. Найбільший по довжині елемент розташовують по центру. Текст всіх рядків боковика друкують з великої букви. Дворядкові і багаторядкові елементи боковика друкують через один інтервал одним з наступних способів: перший рядок без абзацного відступу, подальші – з відступом в два знаки; перший рядок з абзацного відступу (два знаки), подальші – без відступу від лівого краю. Рубрики в боковику таблиці друкують з відступом. Перед перерахуванням ставлять двокрапку. У таблиці не повинно бути порожніх граф. Текст в графах розташовують від лівого краю (переважно) або центрують.

Позначення одиниць величин рекомендується приєднувати до заголовка без прийменника і дужок, наприклад: Довжина, м.

Числа в графах ділять на розряди і розташовують одиниці під одиницями, десятки під десятками і так далі. Числові значення неоднакових величин розташовують посередині рядка. Діапазон значень вирівнюють по тире.

3.4. Математичні формули

Найбільш важливі, а також громіздкі формули розташовують в окремих рядках або посередині, або вирівнюють по правому краю рядка.

Декілька коротких однотипних формул можна розмістити в одному рядку, а не в стовпчик. Наприклад:

$$n = N_c e^{\frac{\mu}{kT}}, \quad p = N_v e^{-\frac{\mu + E_g}{kT}}$$

Нумерувати слід тільки найбільш важливі формули, на які в тексті є посилання.

Порядкові номери ставлять в круглих дужках біля правого краю листа. Нумерація може бути наскрізною або по розділах, наприклад:

$$G = n_i E_c - p_i E_v - T(S_n + S_p) + \sum H[D] - TS_k. \quad (1.2.2)$$

При перенесенні формули номер ставлять напроти останнього рядка. Якщо формула поміщена в рамку, номер поміщують поза рамкою проти основного рядка формули.

Група формул, об'єднаних фігурною дужкою, має один номер, що поміщається точно проти вістря дужки.

При посиланні на формулу в тексті її номер ставлять в круглих дужках. Наприклад: з рівняння (15) виходить.

В кінці формули і в тексті перед нею розділові знаки ставлять відповідно до правил пунктуації. Формули, що йдуть одна за одною, відокремлюють комою або крапкою з комою, які ставлять за формулами до їх номера. Експлікацію (розшифровку буквених позначень величин) прийнято розміщувати після формули. Починати кожен розшифровку з нового рядка не рекомендується. Перенесення формул з рядка на рядок здійснюється в першу чергу на знаках відношення (=; ±; ≠; ≤; ≥ і т.п.), в другу – на знаках додавання і віднімання, в третю – на знаку множення у вигляді косоного хреста. Знак слід повторити на початку другого рядка.

Якщо формули в тексті розміщують посередині рядка, то і перенесену частину розташовують посередині.

3.5. Ілюстративний матеріал

Як ілюстрації можна використовувати фотографії, малюнки, креслення, схеми, діаграми, номограми. Всі ілюстрації називають рисунками. Розміри ілюстрацій не повинні перевищувати формату сторінки з урахуванням полів.

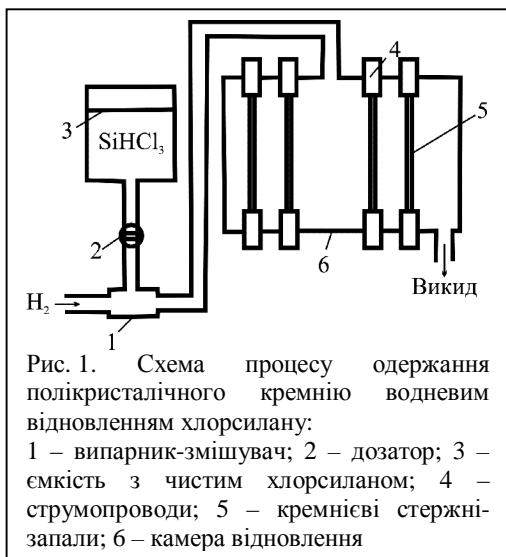
У тексті, де йде мова про тему, пов'язану з ілюстрацією, розміщують посилання або у вигляді вкладеного в круглі дужки виразу (рис. 3), або у вигляді звороту типу: як це видно з рис. 3.

Ілюстрацію розміщують безпосередньо нижче абзацу, що містить згадку про неї. Якщо місця недостатньо, то – на початку наступної сторінки. Рисунки в альбомній орієнтації розміщують так, щоб верхня частина рисунка прилягала до лівого поля підшивки, а його нижня частина з назвою – до правого.

Якщо ширина рисунка більше 8 см, то його розташовують симетрично посередині. Якщо його ширина менше 8 см, то рисунок краще розташувати з лівого краю, в обрамленні тексту. Під рисунком розташовують підпис до нього. Підпис включає скорочене позначення рисунка, порядковий номер і тематичну назву. До складу підпису може

входить також експлікація, яка є описом окремих позицій рисунка (рис. 1). Крапку в кінці підпису до рисунка не ставлять.

Позиції (елементи) рисунка позначають, як правило, або



арабськими цифрами на виносних лініях, або буквами українського алфавіту, або умовними позначеннями. Цифри розташовують послідовно зліва направо, зверху вниз або за годинниковою стрілкою.

Роз'яснення позицій дають або в підписі до рисунка, або в тексті в процесі опису шляхом приєднання відповідної цифри (букви) без дужок при першій згадці елементу. Наприклад роз'яснення до рис. 1: пари очищеного хлорсилану

по потоком водню доставляються від випарника 3 в камеру відновлення 6, у якій на спеціальних струмопроводах 4 розташовані тонкі стержні-запали з чистого кремнію 5.

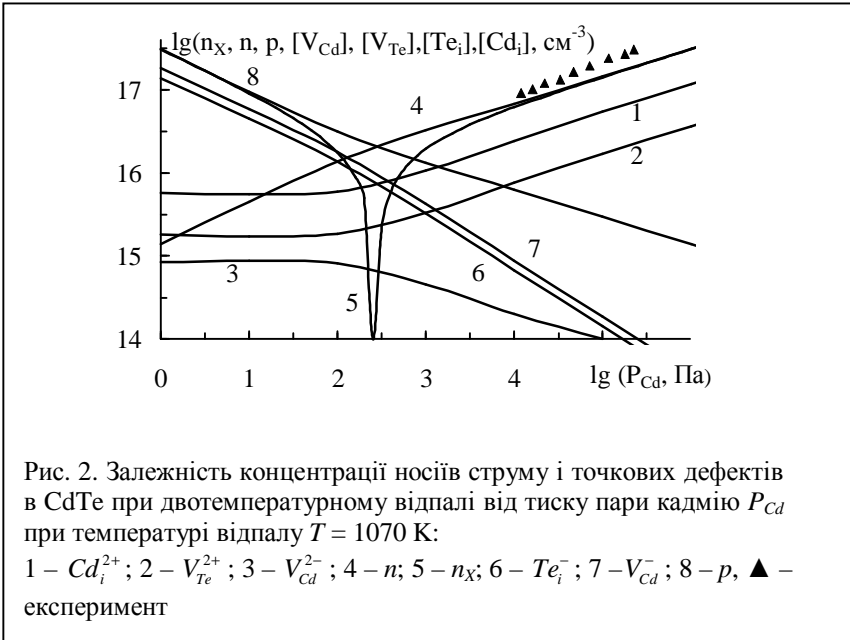
Найменування середовищ (газ, розчин, вода і тому подібне) вказують безпосередньо на рисунку.

Схеми виконують без дотримання масштабу, не враховуючи просторового розташування складових частин виробу.

Результати обробки числових даних можна представити у вигляді графіків (рис. 2). Графіки використовуються як для аналізу, так і для підвищення наочності ілюстрованого матеріалу.

Осі абсцис і ординат графіка креслять суцільними лініями. На кінцях координатних осей стрілок не ставлять (рис. 2). Числові значення масштабу шкал осей координат пишуть за межами графіка (лівише за вісь ординат і нижче за вісь абсцис).

По осях координат повинні бути вказані умовні позначення і розмірності відкладених величин в прийнятих скороченнях. На графіку слід писати тільки прийняті в тексті умовні буквені позначення. Написи, що відносяться до кривих і точок, залишають тільки в тих випадках, коли їх небагато і вони є короткими. Багатослівні написи замінюють цифрами, а розшифровку приводять в підпису до рисунка.



Нумерація рисунків може бути як наскрізною, так і для кожного розділу своя, наприклад: Рис. 6., Рис. 2.7.

Якщо рисунок один, то він не нумерується.

3.6. Список використаних джерел (літератури)

Список повинен містити перелік джерел, використаних при виконанні роботи.

Список оформляється на окремій сторінці і має заголовок «ЛІТЕРАТУРА»

- Заголовок (прізвище, ім'я, по-батькові індивідуальних авторів). Під заголовком описуються книги не більше 3-х авторів. Якщо авторів три, то вказується прізвище і ініціали першого з них. Відомості, що відносяться до заголовка (розкривають тематику, вигляд, жанр, призначення документа і так далі). Під заголовком описуються книги, видані без вказівки автора, а також що мають 4-и і більше авторів. Заголовок слід приводити в тому вигляді, в якому він написаний на титульному листі (а не на обкладинці).
- Відомості про відповідальність (містить інформацію про авторів, укладачів, редакторів, перекладачів і т. п., про організації, від імені яких опублікований документ).

- Відомості про видання (містить дані про повторність видання, його переробку і т. п.).
- Місце і час видання: місто, видавництво, рік видання.
- Об'єм (відомості про кількість сторінок).

Приклади:

1. Ормонт Б.Ф. Введение в физическую химию и кристаллохимию полупроводников / Под ред. В.М. Глазова. – М.: Высшая школа, 1982. – 528 с.
2. Пасынков В.В., Сорокин В.С. Материалы электронной техники. – М.: Высшая школа, 1990. – 306 с.
3. Фреїк Д.М., Прокопів В.В., Галушак М.О. та ін. Кристалохімія і термодинаміка атомних дефектів у сполуках $A^{IV}B^{VI}$. – Івано-Франківськ: Плай, 2000. – 164 с.
4. Прокопів В.В. Термодинаміка власних точкових дефектів у кристалах сполук $A^{IV}B^{VI}$ // Матеріали XI Міжнародної конференції «Фізика і технологія тонких плівок та наносистем». – Івано-Франківськ, 2007. – Т. 2. – С. 31–32.
5. Спосіб отримання термоелектричного матеріалу на основі телуриду свинцю Фреїк Д.М., Межиловська Л.Й., Ткачик О.В., Туровська Л.В. (Україна); Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. – № у 2007 03960 Заявл. 10.04.07

3.7. Додатки

Робота може містити один або декілька додатків.

Додатки оформляються як продовження основного тексту роботи на подальших її сторінках (в кінці роботи).

Кожен додаток повинен починатися з нової сторінки з вказівкою в правому верхньому кутку слова «ДОДАТОК» і мати змістовний заголовок.

Якщо в роботі більш одного додатку, їх нумерують послідовно арабськими цифрами (без знаку «№»), наприклад: ДОДАТОК 1, ДОДАТОК 2 і так далі.

Текст кожного додатку при необхідності може бути розділений на розділи і підрозділи, що нумеруються арабськими цифрами, перед ними ставиться буква «Д», наприклад: Д.2.1.2 (додаток 2, розділ 1, підрозділ 2).

Рисунки, таблиці і формули, що розміщені в додатку, нумеруються арабськими цифрами з додаванням букви «Д», наприклад: Рис. Д.1 (додаток, рис.1), Рис. Д.2.1. (додаток 2, рис. 1), Табл. Д.1.1. (перша таблиця першого додатку).

У додаток включається допоміжний матеріал, необхідний для повноти роботи.

ЛІТЕРАТУРА

1. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.1-2003, ІДТ)».
2. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления: Гост 7.1 – 84. – Введ. 01.01.86 – М., 1988.
3. Оформление рукописи к изданию / сост. Л.У. Котяча. САА. – Красноярск, 1994.
4. Оформление и защита дипломных и курсовых работ: метод. указания для студентов физич. факультета / сост.: А.И. Кондрашев, Н.Ю. Романова. КГУ. – Красноярськ., 2002, 15 с.
5. Отчет о научно-исследовательской работе. Общие требования и правила оформления. ГОСТ 7.32-81. – Введ. 01.01.82. – М., 1981.
6. Подготовка и оформление курсовых, дипломных, реферативных и диссертационных работ: метод. пособ. / сост. И.Н. Ковалив. – Минск: Харвест, 1999.

ДОДАТКИ

*Додаток 1.
Титульна сторінка курсової роботи*

Міністерство освіти і науки України
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Фізико-технічний факультет

Кафедра _____
(назва кафедри)

Курсова робота

НАЗВА РОБОТИ

Виконав (ла):

(курс, група)

(прізвище, ініціали)

Науковий керівник:

(науковий ступінь)

(вчене звання, прізвище, ініціали)

Додаток 2.
Завдання на науково-
кваліфікаційну роботу

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Фізико-технічний факультет Спеціальність _____
(шифр та назва спеціальності)

Кафедра _____
(назва кафедри)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Зав. кафедри _____
(підпис, прізвище, ініціали)

_____ (дата)

ЗАВДАННЯ

на _____ роботу для здобуття ОКР _____ студента
(бакалаврську, дипломну, магістерську) (бакалавр, спеціаліст, магістр)
денної форми навчання _____
(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема роботи _____

Ухвалена кафедрою _____ (прот. № __ від _____)
(назва кафедри)

Затверджена на засідання Вченої ради факультету _____

2. Термін здачі студентом закінченої роботи _____

3. Вихідні дані до роботи _____

4. Розділи у роботі _____

Додаток 3.
Направлення в ДЕК

**Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Фізико-технічний факультет**

**ГОЛОВІ
ДЕРЖАВНОЇ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ**

Направляється студент _____ для
(прізвище, ім'я, по-батькові)

захисту _____ роботи на здобуття освітньо-кваліфікаційного
(бакалаврської, дипломної, магістерської)

рівня _____ за спеціальністю _____
(бакалавр, спеціаліст, магістр) (шифр та назва спеціальності)

(назва роботи)

Декан факультету _____
(підпис, дата)

Додаток 4.
Довідка про успішність

ДОВІДКА ПРО УСПІШНІСТЬ

_____ за час навчання на фізико-технічному
(прізвище та ініціали)

факультеті з _____ до _____ р. повністю виконав навчальний план
спеціальності на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня

_____ з такими оцінками: відмінно _____, добре _____,
(бакалавр, спеціаліст, магістр)

задовільно _____.

Секретар факультету _____
(підпис, дата)

*Додаток 5.
Висновок наукового
керівника науково-
кваліфікаційної роботи*

ВИСНОВОК НАУКОВОГО КЕРІВНИКА _____
(бакалаврської, дипломної, магістерської)

РОБОТИ

Студент _____

Науковий керівник _____
(підпис, прізвище, ініціали)

(дата)

*Додаток 6.
Висновок кафедри про
науково-кваліфікаційну роботу*

ВИСНОВОК КАФЕДРИ ПРО _____ **РОБОТУ**
(бакалаврську, дипломну, магістерську)

_____ робота студента _____
(бакалаврська, дипломна, магістерська) (прізвище, ініціали)

розглянута на засіданні кафедри _____
(назва кафедри)

(протокол № ____ від _____).

Зав. кафедри _____
(назва кафедри)

(підпис, прізвище, ініціали)

(дата)

*Додаток 7.
Титульна сторінка науково-
кваліфікаційної роботи*

Міністерство освіти і науки України
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Фізико-технічний факультет

Кафедра _____
(назва кафедри)

Прізвище,
ім'я, по-батькові

УДК _____

Спеціальність _____
(шифр та назва спеціальності)

_____ робота на здобуття
(бакалаврська, дипломна, магістерська)
освітньо-кваліфікаційного рівня _____
(бакалавр, спеціаліст, магістр)

НАЗВА РОБОТИ

Науковий керівник:

(науковий ступінь)

(вчене звання, прізвище, ініціали)

РЕЦЕНЗІЯ

до _____ роботи
(бакалаврської, дипломної, магістерської)

_____ (назва роботи)

студента Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника _____
(прізвище, ім'я, по-батькові)

на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня _____
(бакалавр, спеціаліст, магістр)

за спеціальністю _____
(шифр та назва спеціальності)

Текст рецензії

_____ кафедри _____
(вчене звання) (назва кафедри)

Прикарпатського національного
університету імені Василя Стефаника

_____ (дата) (підпис) _____ (прізвище, ініціали)

Примітка. У випадку подання зовнішньої рецензії підпис рецензента засвідчується у відділі кадрів організації, де працює рецензент.

Навчально-методичне видання

**Дмитро Михайлович Фреїк,
Володимир Васильович Прокопів**

**ПІДГОТОВКА І ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ,
БАКАЛАВРСЬКОЇ, ДИПЛОМНОЇ ТА МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБИТ**
Методичні вказівки

Літературний редактор
Комп'ютерний набір

Туровська Л.В.,
Стругинський О.Р.

Підписано до друку 25.12.2008 р.
Формат 60x84/16. Гарнітура «Times New Roman».
Умов. друк. арк. 1,46; видавн. арк. 1,55. Наклад 300.

Видавець і виготовлювач
Видавництво «Плай» ЦІТ
Прикарпатського національного університету
імені Василя Стефаника,
вул. С. Бандери, 1, м. Івано-Франківськ, 76000.
Тел. 8(0342) 71-56-22.
E-mail: ydvicit@pu.if.ua

*Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК №2718 від 12.12.2006.*