

**Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
"Національний гірничий університет"**



МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

**з підходів до виконання та оформлення студентських робіт
(реферати, курсові проекти і роботи, звіти з практик)**

для студентів всіх напрямів підготовки

**Дніпропетровськ
2016**

Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
"НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ



*Кафедра
відновлюваних
джерел енергії*

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

**з підходів до виконання та оформлення студентських робіт
(реферати, курсові проекти і роботи, звіти з практик)**

для студентів всіх напрямів підготовки

**м. Дніпропетровськ
2016 р.**

Методичні рекомендації з підходів до виконання та оформлення студентських робіт (реферати, курсові проекти і роботи, звіти з практик) для студентів всіх напрямів підготовки / Упорядник: Д.В. Ципленков. – Дніпропетровськ: Державний ВНЗ «НГУ», – 2016. – 36 с.

Упорядник:

Д.В. Ципленков, канд. техн. наук, доцент

Затверджено науково-методичною комісією зі спеціальності 7.(8) 05070107 «Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії» (протокол № 1 від 15.01.2016 р.).

Методичні вказівки містять вимоги до виконання та оформлення рефератів, пояснювальних записок та графічної частини з курсових проектів та робіт, звітів з проходження практик (навчально-виробничої, виробничої, переддипломної та науково-педагогічної). Рекомендовані для студентів всіх спеціальностей та форм навчання які навчаються на кафедрі відновлюваних джерел енергії

Відповідальний за випуск завідувач кафедри відновлювальних джерел енергії д-р техн. наук, проф. Ф.П. Шкрабець.

ВСТУП

Виконання рефератів, курсових проектів (робіт), проходження практик, передбачено навчальними планами і відповідними робочими програмами дисциплін. Ці види навчальної роботи дозволяють проявити загальнотеоретичну і спеціальну підготовку, вміння самостійно мислити, навички в систематизації матеріалу і оформленні результатів дослідження.

Реферат, курсова робота або проект з дисциплін, звіти по практикам повинні обов'язково включати елементи дослідження: вони або містять нові факти і матеріали, або по-новому узагальнюють і інтерпретують вже відомі дані.

Тематика робіт, їх зміст і об'єкти дослідження визначаються відповідно до специфіки відповідних навчальних дисциплін. При написанні роботи необхідне дотримання загальних вимог до її структури і оформленню.

Дані методичні вказівки написані відповідно до вимог чинних державних стандартів:

- ГОСТ 7.12-93 "Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Скорочення слів російською мовою. Загальні вимоги та правила";
- ДСТУ 3008-95 "Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення";
- ГОСТ 2.105-95 "Загальні вимоги до текстових документів";
- ДСТУ 3582-97 "Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила", ДСТУ 7093:2009 "Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Скорочення слів і словосполук, поданих іноземними європейськими мовами".
- ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 "Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання";
- ДСТУ 6095:2009 "Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Правила скорочення заголовків і слів у заголовках публікації".

Крім того, врахована специфіка навчального процесу.

1 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ РОБІТ

Робота (реферат, курсовий проект або робота, звіт по практиці виконуються на ПК. Текст розміщується на одному боці аркуша формату А4 (210x297 мм), допускається використання аркушів формату А-3 (297x420), коли це необхідно.

Друк тексту здійснюється через 1,5 інтервалу з розрахунку не більше 30 рядків на сторінці. Для текстового редактора MS Word - шрифти Times New Roman, Arial, розмір шрифту - 14 пт, без нахилу та підкреслення.

Текст друкується чорним кольором, однаковим по всій роботі. Всі схеми, рисунки та графіки в тексті також виконуються чорним кольором, крім випадків, коли є необхідність у використанні декількох кольорів (наприклад, при зображенні декількох графіків на одному рисунку або заливці діаграми).

Вирівнювання по ширині тексту. Після абзаців не допускається додатковий відступ. Слід дотримуватися розмірів полів: ліве - 3 см, праве - 1 см, нижнє 2 см, верхнє - 2 см до номера сторінки.

1.1 Нумерація сторінок

Всі сторінки роботи повинні бути пронумеровані. Номер сторінки ставиться у правому верхньому куті без крапки, нумерація сторінок наскрізна, першою сторінкою є титульний аркуш, другий - завдання на роботу (у разі необхідності) або щоденник практики, третій - зміст і т.д. На титульному аркуші номер сторінки не ставиться, хоча і мається на увазі. Інші сторінки нумеруються, у тому числі і зайняті рисунками, таблицями та іншим графічним матеріалом.

1.2 Порядок брошуровки роботи

Роботу брошурують в такій послідовності:

- титульний лист;
- завдання на роботу (якщо воно видавалось) або щоденник практики;
- зміст;
- перелік скорочень і умовних позначень;
- вступ;
- основна частина;
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки

та пред'являють зшиті скобами або в окремій папці.

1.3 Титульний лист

Титульний лист - початковий лист роботи студента, на якому пишеться назва вузу, кафедри, тема роботи, прізвище та ініціали наукового керівника, консультанта і студента, його група (див. додаток А)

Титульний лист для рефератів, курсових робіт і звітів з практики оформляється за формою, наведеною в додатках А1 - А3.

1.4 Завдання на роботу

Якщо виконання роботи здійснюється за завданням, виданим керівником, то завдання на спеціальному бланку за підписом керівника розміщується після титульного аркуша. Лист із завданням включається в загальну нумерацію сторінок.

1.5 Зміст

Зміст роботи наводиться на наступній сторінці після завдання. У змісті послідовно перераховуються: перелік скорочень і умовних позначень, вступ, найменування всіх розділів (глав), підрозділів (параграфів), пунктів і підпунктів роботи, висновок, список використаних джерел, назви додатків і вказуються номери сторінок, на яких вміщено початок відповідного матеріалу.

Розділ роботи не може складатися менше ніж з двох підрозділів. Всі заголовки і підзаголовки повинні бути написані в тій же послідовності і в тому же словесному формулюванні, в якому вони наводяться в роботі. При цьому вони нумеруються арабськими цифрами без крапки.

Перелік скорочень і умовних позначень, вступ, висновок, список використаних джерел і додатки цифрами не нумеруються.

Приклад оформлення змісту реферату наведено в додатку Б.

1.6 Перелік скорочень і умовних позначень

Всі прийняті в роботі малопоширені умовні позначення, символи, одиниці і терміни пояснюють у переліку, який розташовується безпосередньо після змісту на новій сторінці. Незалежно від цього, при першій появі цих елементів у тексті роботи, приводять їх розшифровку. Перелік скорочень дається в алфавітному порядку (див. приклад додаток В).

1.7 Вступ

Вступ – відповідальна частина роботи, своєрідна її візитна картка. Однак повний текст вступу краще написати після закінчення роботи над основною частиною, коли буде точно видно результати реферування і автор цілком володіє вивченими питаннями.

Розділ повинен містити постановку проблеми в рамках обраної наукової теми та обґрунтування вибору проблеми, її актуальність, новизна.

У вступі дається коротка характеристика розглянутої теми, обґрунтовується її актуальність, особиста зацікавленість автора в її дослідженні, відзначається практична значущість вивчення даного питання, де це може бути використано. Але тут називаються і конкретні завдання, які належить вирішити відповідно до поставленої мети.

При їх формулюванні використовуються, наприклад, такі дієслова: вивчити ..., виявити ..., встановити ... і т.п. Дається обґрунтування структури роботи і логіки викладу матеріалу. Обсяг вступу становить приблизно 1-1,5 сторінки (до 1/10) від загального обсягу роботи.

Приклад написання вступу представлений у додатку Г.

1.8 Заголовки

При написанні роботи текст поділяють на окремі частини: глави (розділи) і параграфи (підрозділи), що входять до них, а при необхідності в складі параграфів виділяють більш дрібні структурні складові - пункти та підпункти.

Основною рубрикою роботи є глава (розділ). Зміст підрозділів деталізує зміст розділів, зміст пунктів деталізує зміст підрозділів, зміст підпунктів деталізує зміст пунктів, до яких вони відносяться.

Розділи і підрозділи повинні мати заголовки, пункти та підпункти можуть мати заголовки. При цьому заголовки формулюються таким чином, щоб вони коротко розкривали зміст глави, параграфа і т.д. Заголовки рукопису мають бути однаково оформленні протягом усієї роботи. Заголовки не підкреслюють, не виділяють курсивом або кольором. Такі структурні елементи роботи, як зміст, перелік скорочень і умовних позначень, вступ, висновок, список використаних джерел та додатки не нумеруються. Відповідні заголовки розташовуються посередині рядка і друкуються великими літерами без крапки в кінці.

Аналогічний порядок існує і для оформлення заголовків розділів, проте розділи нумеруються наскрізь по всій роботі арабськими цифрами. Після номера глави крапка не ставиться, далі слідує виражений словами заголовок також без крапки в кінці.

Підрозділи, пункти, підпункти слід нумерувати арабськими цифрами в межах кожної розділу. Номер підрозділу повинен складатися з номера глави і номера власне підрозділу, розділених крапкою. Наприкінці номера підрозділу крапку не ставлять, наприклад: 3.2 - другий підрозділ третього розділу. Номер пункту складається з номера розділу, номера підрозділу та порядкового номера пу-

нкту в даному параграфі (1.2.2 - другий пункт другого підрозділу першого розділу), номер підпункту доповнюється його порядковим номером у даному пункті (1.2.2.5 - п'ятий підпункт другого пункту другого параграфа першої глави). Заголовки даних структурних елементів роботи починаються з абзацного відступу і друкуються малими літерами (крім першої великої) без крапки в кінці.

Абзацний відступ повинен бути однаковим по всьому тексту і дорівнювати 12-15 мм.

Слід зазначити два моменти:

- виділення більш дрібних структурних елементів (параграфів, пунктів і підпунктів) здійснюється у разі, якщо їх більше одного (наприклад, не може бути один параграф в розділі, їх повинно бути або як мінімум два, або жодного);
- зміст глави (параграфа, пункту) повністю розкривається змістом більш менших структурних елементів, що входять до глави - параграфів (пунктів, підпунктів). Наприклад, якщо в главі виділяються параграфи, то в ній не може бути приведено матеріал, що не входить ні в один з параграфів.

Заголовки глав друкуються прописними літерами ("великими"), а заголовки параграфів - малими (крім першої літери - великої). У кінці заголовка крапку не ставлять.

Підкреслювати заголовки і переносити слова в заголовках не допускається. Не допускається розміщувати найменування розділів в нижній частині сторінки, якщо після них тексту немає або розташовується тільки один рядок тексту.

Відстань між заголовком і подальшим (попереднім) текстом має бути не менше двох рядків.

Відстань між рядками заголовка приймати такою як у тексті. Тобто між назвою розділу (глави) і підрозділу (параграфа) звичайний міжрядковий інтервал.

1.9 Цитати, бібліографічні посилання та виноски

Цитати із законодавчих актів держави, інструкцій, рекомендацій та інших документів, монографій і т.д. слід виписувати з першоджерел, а не з книг, підручників, журналів, де вони наведені в працях інших авторів. Цитата повинна повністю відповідати оригіналу. Наприкінці цитати або після прізвища автора має бути посилання на першоджерело.

Вживання у роботі посилань є необхідним при цитуванні і запозиченні положень, формул, таблиць, ілюстрацій з робіт інших авторів. В іншому випадку робота набуває копільтивний характер.

Посилання також застосовуються для того, щоб читач міг знайти додаткову літературу з даного питання.

При згадуванні в тексті точки зору певного автора на аналізовану в роботі проблему можливі два варіанти: пряме цитування (цитата береться в лапки) або опис основної ідеї своїми словами, але у тому, і в іншому випадку обов'язково наявність посилання на автора.

Приклади:

– "Фінансові ресурси - це грошові ресурси незалежно від того, чи існують вони в відокремленій грошовій формі або є грошовим вираженням певних матеріальних ресурсів" [5, с.59];

– Зокрема, Б. Губський аргументує гіпотезу, що встановлена конкурентоспроможність національної економіки забезпечується ефективністю використання власних і міжнародних інвестиційних ресурсів в оптимальних пропорціях [8, с.194];

– У той же час американський економіст Д.К. Гелбрейт вважає, що "закріплення грошових функцій за благородними металами та іншими предметами - продукт угоди між людьми" [7, с.126].

Посилання на використані джерела рекомендується оформляти наступним способом: зазначенням порядкового номера за списком використаних джерел у квадратних дужках. Наприклад, відзначаючи, що серед досліджень в області формування інвестиційного портфеля компанії великий інтерес представляють роботи І.А. Бланка, зробимо в тексті посилання [5]. При цьому маємо на увазі, що в списку використаних джерел під номером 5 значиться монографія І.А. Бланка "Інвестиційний менеджмент" (Бланк І.А. Інвестиційний менеджмент / І.А. Бланк. - К.: Ніка - Центр: Ельга - Н, 2001. - 536 с.); в тому випадку, коли в основному тексті наведені ім'я автора та цитата з книги або статті, але не наведено її заголовок, можливе застосування підрядкового посилання у вигляді виноски, яке розташовується внизу сторінки і відокремлюється від основного тексту короткою прямою лінією (30-40 мм), розміщеною зліва (початок лінії розташовується на одному рівні з текстом). Розмір шрифту менший ніж основний. Підрядкові посилання приводять в повному обсязі обов'язкових бібліографічних відомостей, що ідентифікують документ. Текст самого посилання починається після інтервалу, рівного трьом знакам. Наприклад, у тексті роботи наводиться цитата : "під ремітентом у вексельному праві розуміється" особа, на яку виписано переказний вексель (тратта) і наказ, за яким слід сплатити певну суму грошей за цим векселем" [12, с. 9]).

Посилання на розділи, підрозділи, пункти, підпункти, ілюстрації, таблиці, формули, рівняння, додатки слід вказувати їх порядковим номером, наприклад:

"в розділі 4", "в пункті 3.1.1", "у підпункті 2.3.4.1", "відповідно до формули (3.2)", "в рівнянні (2.1)", "на рисунку 1.4", "в додатку А".

Якщо в роботі одна ілюстрація, одна таблиця, одна формула, одне рівняння, слід при посиланнях писати: "на рисунку", "в таблиці", "за формулою", "в рівнянні".

Виноски позначають надрядковими знаками у вигляді арабських цифр (порядкова нумерація) з дужкою. Нумерація виносок окрема для кожної сторінки. Знак виноски ставиться безпосередньо після того слова, числа, символу і т.д. до якого дається пояснення і перед текстом пояснення.

1.10 Формули

Формули і рівняння слід виділяти в окремий рядок. Вони розташовуються після тексту, в якому вони згадуються посередині рядка. Формула створюється за допомогою спеціального редактора, наприклад Equation, MathType. Не рекомендується створювати формули використовуючи текстові позначення та редактори формул в одному рядку.

При створенні формул необхідно дотримуватись вимог наведених на рисунку 1.1 для найбільш поширених редакторів формул Equation 3.0 (рис. 1.1, а, б) і MathType (рис. 1.1, в, г). Якщо у формулах застосовуються індекси з використанням кирилиці (російською або українською мовами) до них необхідно примінити стиль - Текст. Створення формул із застосуванням математичних пакетів (наприклад MathCAD, Scilab, MAPL, тощо **не допускається!**)

Вище і нижче кожної формули повинно бути залишено не менше одного вільного рядка.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів слід наводити безпосередньо під формулою в тій же послідовності, в якій вони дані у формулі. Значення кожного символу і числового коефіцієнта слід давати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають з абзацного відступу словом "де" без двокрапки. Після пояснень в квадратних дужках дається посилання на джерело, з якого запозичена формула.

Формули і рівняння слід нумерувати арабськими цифрами в круглих дужках порядковою нумерацією в межах розділу. Наприклад, у тексті згадується формула:

«Розрахункова потужність, ВА

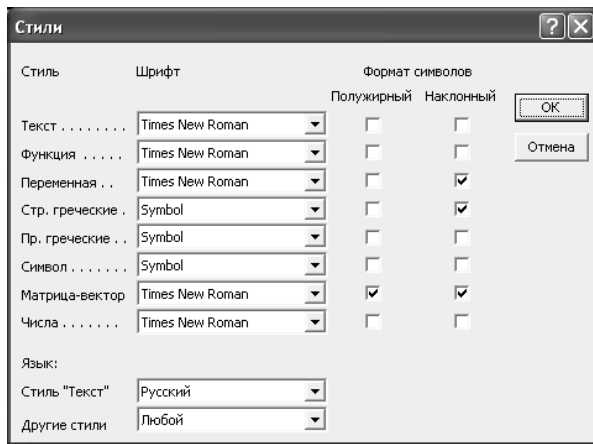
$$P' = P_2 \frac{k_E}{\eta \cos \varphi}, \quad (1.3)$$

де P_2 – потужність на валу двигуна, Вт;

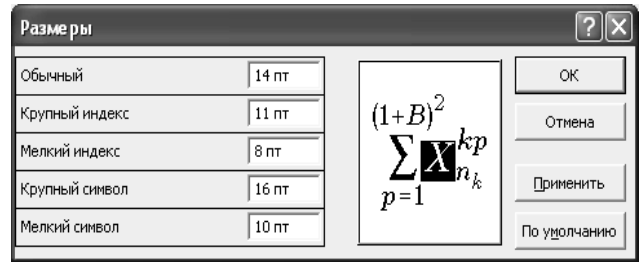
k_E – відношення ЕДС обмотки статора до номінальної потужності, визначається з графіка $k_E = f(D_a)$ залежно від значення $2p$ [6, рис. 6.2];

η та $\cos \varphi$ – попередні значення КПД та коефіцієнта потужності, залежні від ступеня захисту двигуна і потужності P_2 [6, рис. 10.3, 10.4].

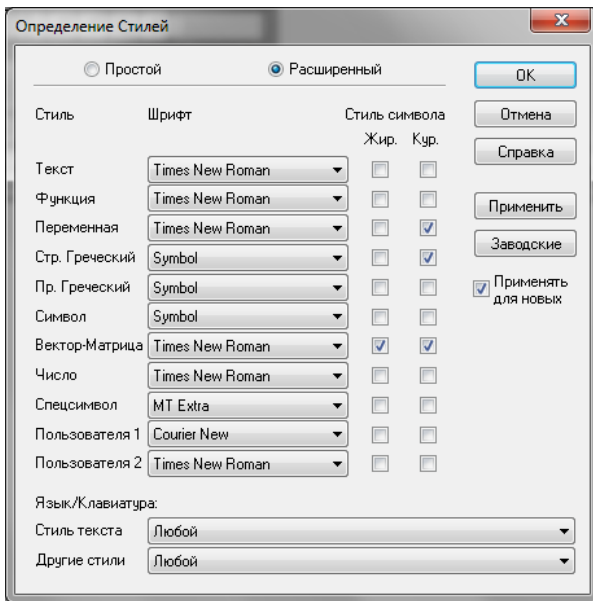
При цьому передбачається, що формула в роботі йде в першому розділі третьою.



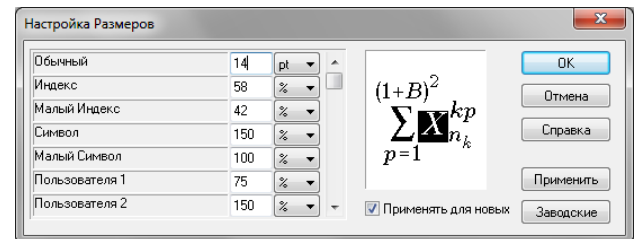
a



б



в



г

Рисунок 1.1 – Вимоги до редактора формул Equation 3.0 (*a, б*) и MathType різних версій (*в, г*): *a, в* – визначення стилів; *б, г* – налаштування розмірів

1.11 Перелік (списки)

Перелік (списки) при необхідності можуть бути приведені всередині пунктів і підпунктів. Перед перерахуванням ставиться двокрапка. Перед кожною позицією переліку слід ставити малу літеру української (російської, при написанні

основного тексту російською мовою) алфавіту з дужкою, або, не нумерувати - дефіс, також допускається використання арабських цифр при оформленні перерахувань. Приклад оформлення перерахування до роботи:

За своїм функціональним призначенням ізоляцію обмоток можна класифікувати на наступні основні види:

- провідникову;
- витків;
- міжфазну;
- "корпусну (зовнішню)" [6, с.77]

або "широку" застосування міді, як провідного матеріалу, пояснюється цілим рядом цінних властивостей, які вона має:

- а) малий питомий опір;
- б) достатньо висока механічна міцність;
- в) задовільна стійкість до корозії навіть в умовах підвищеної вологості;
- г) хороша оброблюваність (легко прокочується в листи, стрічки та витягується в дріт малого діаметра);
- д) гарна здатність до пайки і зварювання [6, с.79].

1.12 Таблиці

Цифровий матеріал для наочності і порівнянності оформляють у вигляді таблиць. Таблиці нумерують арабськими цифрами в межах розділу, за винятком таблиць, наведених у додатках. Над лівим верхнім кутом таблиці розміщують напис "Таблиця" із зазначенням її номера. Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, розділених крапкою. Наприклад: "Таблиця 3.2" - друга таблиця в розділі 3, потім тире і назва таблиці без крапки в кінці.

Кожна таблиця може мати назву, яку друкується малими літерами крім першої великої над таблицею. На всі таблиці дають посилання в тексті. При цьому слово "таблиця" пишеться повністю, наприклад: "результати розрахунків представлені в таблиці 3.2".

Висота рядків таблиці повинна бути не менше 8 мм. Якщо рядки або графи таблиці виходять за формат сторінки, то таблицю поділяють на частини, розміщуючи одну частину під іншою, або поруч, або переносячи частину таблиці на наступну сторінку. При цьому в кожній частині таблиці повторюють її головку і боковик. Допускається головку і боковик замінювати номерами граф або рядків, при цьому необхідно пронумерувати арабськими цифрами графи і / або рядки першої частини таблиці. Над іншими частинами пишуть "Продовження таблиці" із зазначенням номера таблиці. Якщо в кінці сторінки таблиця переривається і її

продовження буде на наступній сторінці, в першій частині таблиці нижню горизонтальну лінію, обмежуючу таблицю, не проводять.

Графу "№ по порядку" в таблицю не включають. Якщо показники, параметри або інші дані необхідно нумерувати, їх порядкові номери вказують в лівій частині таблиці перед нумерованими показниками.

Одиниці величин вказують або в заголовках, або в підзаголовках, окрему графу для одиниць не виділяють. Якщо всі показники, розміщені в таблиці, мають тільки одну одиницю, наприклад: тис. грн., то її скорочене позначення показують над таблицею праворуч, а при поділі таблиці на частини - над кожною її частиною. Якщо в таблиці застосовуються різні одиниці величин, то їх заносять в таблицю.

Заголовки і підзаголовки граф вказуються в однині малими літерами крім першої великої.

Розташовують таблицю після першого згадування про неї в тексті. Якщо таблиця займає цілу сторінку, то вона виноситься в додаток. При цьому робиться відповідне посилання (наприклад, "основні показники, що характеризують фінансовий стан підприємства за аналізований період представлені в таблиці Б.2").

Приклад оформлення таблиці наведено нижче:

Таблиця 1.3 – Розміри кріпильних фланців згідно рекомендацій МЕК

Діаметр фланця, мм			Отвір для болтів		
По отворам для болтів	По замку	Зовнішній	Число отворів	Діаметр, мм	
				гладкий	резьбовий
55	40	70	4	5,8	M5
65	50	80	4	5,8	M5
75	60	90	4	5,8	M5
85	70	105	4	7,0	M6
100	80	120	4	7,0	M6
115	95	140	4	10,0	M8
130	110	160	4	10,0	M8

1.13 Ілюстрації

До ілюстративного оформлення відносяться графіки, діаграми, схеми. Кількість ілюстрацій, вміщених у роботі, визначається її змістом, він має бути достатнім для того, щоб надати викладеному тексту ясність і конкретність.

Ілюстрації слід розташовувати безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються вперше, або на наступній сторінці.

На всі ілюстрації мають бути посилання по тексту. Ілюстрація може мати назву, яку розташовано під нею. Позначається ілюстрація словом "Рисунок", яке

разом з номером і назвою поміщається після пояснюючих даних.

Ілюстрації нумеруються арабськими цифрами в межах розділу за винятком ілюстрацій, наведених у додатках. Номер ілюстрації складається з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, відокремлених крапкою, наприклад: рисунок 2.3 - третій рисунок в розділі 2. Після номера ілюстрації крапка не ставиться, а перед назвою ставиться тире. Назва ілюстрації пишеться малими літерами з першої великої і без крапки в кінці. Посилання на ілюстрації дають по тексту таким чином: "(Рисунок 1.3)", "як представлено на рисунку 2.5" або "на схемі (рисунок 3.4) зображено ...". Посилання на раніше згадані ілюстрації дають зі скороченим словом "дивись": (див. рисунок 3.1). Приклад оформлення ілюстративного матеріалу представлений нижче



Рисунок 3.1 – Одноциліндрова безредукторна турбіна з центральним підведенням пари і поворотом потоку для приводу генератора

При необхідності ілюстрації супроводжують пояснювальними даними (під-рисунковий текст). Якщо наводиться тільки одна ілюстрація, її не нумерують і слово "Рис." не пишуть. Зазвичай ілюстрації розташовують після першого згадування їх у тексті, щоб було зручно їх розглядати без повороту аркуша або з поворотом за годинниковою стрілкою. На всі ілюстрації, наведені в тексті та додатках, необхідно робити посилання.

1.14 Висновки

Закінчується робота коротким узагальненням усього викладеного матеріалу, підкреслюються основні питання, якими займається студент.

Якщо у вступі ставилася мета і формулювалися завдання, які необхідно було вирішити, то в висновку наводяться основні результати по кожній поставленій задачі. Завершується висновок висновками і пропозиціями.

Не можна поміщати у висновках те, що не впливає з проведеного дослідження.

Обсяг висновків 2-4 сторінки.

Після закінчення роботи студент повинен поставити дату закінчення роботи і свій підпис.

1.15 Список використаних джерел

Бібліографічний апарат реферату, курсового проекту (роботи) або звіту з виробничої, переддипломної науково-педагогічної практик роботи повинен відповідати положенням системи стандартів у галузі інформаційно-бібліографічної та видавничої діяльності, які:

- регламентують основні положення і правила бібліографічного опису окремих видів видань, електронних ресурсів, неопублікованих документів та їх частин, що застосовуються в посиланнях і списках використаних джерел;
- встановлюють структуру бібліографічного опису, повний набір і тверду послідовність приведення елементів, їх значущість для ідентифікації документів;
- рекомендують систему посилань на джерела і правила, за якими вони розміщуються в основному тексті і поза основного тексту.

Список використаних джерел містить відомості про всі джерела, які використані при написанні реферату, курсової, дипломної або іншої наукової роботи.

Угруповання матеріалу, що застосовуване у списку використаних джерел, може бути:

- алфавітне;
- хронологічне;
- у порядку згадування або цитування джерел в основному тексті.

При алфавітному угрупованню матеріалу в списку опис книг і статей розташовується в алфавітному порядку авторів і заголовків. Це найпростіший спосіб розташування використаної літератури. Роботи авторів-однофамільців вказують за алфавітом ініціалів. Роботи одного і того ж автора розташовують за алфавітом назв. При використанні публікацій іноземною мовою список будується двома або трьома рядами (для документів на мові, що використовує кирилицю, латиницю, і документи на мові з особливою графікою), але нумерація його позицій має бути наскрізною. Хронологічне угруповання у списку використаних джерел застосовується, коли треба показати історію розвитку і вивчення досліджуваного питання: в хронологічному порядку видання книг і статей або в хронології подій.

Спосіб бібліографічного угруповання документів у порядку згадування або цитування їх в основному тексті застосовують у вигляді приміток. При цьому

слід зазначити труднощі наведення довідок про включення до списку окремих джерел, а чергування вітчизняних і зарубіжних публікацій порушує принцип побудови списку двома-трьома алфавітними рядами.

Відомості про джерела рекомендується розташовувати в алфавітному порядку і нумерувати арабськими цифрами з крапкою. При цьому на перше місце за ступенем значущості рекомендується виносити законодавчі та нормативні документи:

- закони та постанови Верховної Ради України (за алфавітом);
- накази Президента України (за алфавітом);
- постанови Кабінету Міністрів України (за алфавітом);
- нормативні акти інших міністерств та відомств (за алфавітом).

Книги та статті періодичних видань також рекомендується приводити в алфавітному порядку прізвищ авторів і заголовків. При цьому джерела російською та українською мовою наводяться в одному списку з дотриманням встановленої послідовності.

Не допускається скорочувати заголовки в будь-якій області бібліографічного опису (за винятком випадків, коли скорочення мається в самому джерелі інформації) і загальне позначення матеріалу.

З 1 липня 2007 року в Україні набув чинності ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 "Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання". Він є базовим для системи стандартів, правил та методичних посібників зі складання бібліографічного опису.

Приклади Бібліографічного опису різних джерел приведені у файлі "**Бібліографічний опис. Вимоги ДСТУ.pdf**" розташованому на сайті кафедри.

1.16 Додатки

У додатки виносяться всі джерела цифрової інформації, яка використовується в роботі (форми бухгалтерської та статистичної звітності, планові і фінансові документи, а також проміжні (розроблювальні) таблиці і розрахунки, паспортні дані використовуваних агрегатів, програмне забезпечення (алгоритми), ілюстрації допоміжного характеру).

Додатки оформлюються як продовження роботи. Кожний додаток повинен починатися з нової сторінки і мати змістовний заголовок.

Посередині рядка над заголовком додатку малими літерами з першої великої повинно бути надруковано слово «Додаток» і велика літера позначає додаток. Додатки слід нумерувати прописними буквами українського алфавіту за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь. (Таким чином, в нумерацію будуть включені букви: А Б В Г Д Е Ж К Л М Н П Р С Т У Ф Х Ц Ш Щ Ю Я). Якщо додатків

більше, ніж букв українського алфавіту, використовуваних для їх позначення, то вони позначаються здвоєними літерами АА, АБ, АВ і т.д.

Після додатку АЯ йде додаток БА, потім ББ, БВ і т.д. Якщо в роботі один додаток, то він позначається як додаток А.

Додатки повинні мати спільну з іншою частиною роботи наскрізну нумерацію сторінок.

Якщо додаток не вміщається на одну сторінку, то його продовження наводиться на наступній із зазначенням посередині рядка слів «Продовження додатка» і прописної букви, що позначає додаток. Заголовок додатку при цьому не повторюється.

Не допускається приведення інформації в додатках без згадки про них у тексті.

Наявні в тексті додатка ілюстрації, таблиці, формули і рівняння слід нумерувати в межах кожного додатку. Наприклад, рисунок К.3 - третій рисунок додатка К.

Якщо в додатку одна таблиця, ілюстрація, формула, рівняння - вони нумеруються відповідно (таблиця А.1 - перша таблиця додатка А).

1.17 Про стиль викладу

Викладення текстової частини повинно бути стилістично правильним, в складних випадках для правильного написання окремих слів рекомендується користуватися останніми виданнями правил української або російської орфографії (залежно від мови викладення) і пунктуації і орфографічними словниками відповідної мови. Застосування термінів має бути однаковим. Якщо вводиться новий в даній роботі термін, то повинно бути детальне пояснення.

Слід уникати в тексті словосполучень: «я вважаю», «мною отримано», «на мою думку». Замість них краще використовувати обороти типу - «на думку автора», «доцільно», «спостерігається», «видається необхідним», «за результатами дослідження встановлено». Цього правила слід дотримуватися і в доповіді при захисті відповідної роботи.

Важливо дотримуватися витриманості і коректності стилю викладення в науковій роботі. Фрази повинні чітко формулювати ідеї автора. Мова роботи повинна бути «сухою» і стислою. Небажано застосовувати публіцистичний стиль викладення, характерний для газетних і журнальних статей, де допускаються емоційні коментарі автора з приводу аналізованої проблеми і красиві літературні обороти.

Не менш важлива логіка викладення матеріалу. У роботі повинні розглядатися тільки питання, що мають безпосереднє відношення до аналізованої проблеми та впливають на висновки автора. Послідовність їх розкриття обумовлюється взаємозв'язком і взаємною підпорядкованістю, а також внутрішньою логікою дослідження. У тексті не повинно бути різких переходів від однієї проблеми до іншої.

2 ВИДИ РОБІТ ТА ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО НИХ

Спектр студентських навчально-дослідних і науково-дослідних робіт досить широкий. До них належать, реферати, доповіді, контрольні роботи, курсові та випускні кваліфікаційні роботи. Тематика їх повинна бути актуальною, зміст - відповідає сучасним вимогам науки. Підготовка цих робіт потребує вивчення та аналізу необхідної спеціальної літератури, а також наявного в цій області практичного досвіду. Ряд науково-дослідних робіт (курсіві і випускні кваліфікаційні роботи), як правило, вимагають проведення та аналізу експерименту або його фрагментів. Всі навчально-дослідні та науково-дослідні роботи є заліковими і до них пред'являються певні вимоги, як за змістом, так і за оформленням.

Загальні підходи до етапів виконання дослідницьких робіт можуть бути наступними:

- вибір та затвердження (або погодження з викладачем) теми і визначення дослідницького апарату;
- складання плану дослідження;
- аналіз наявної науково-технічної та іншої літератури (інформації) з досліджуваної проблеми;
- вивчення теорії та історії розглянутої проблеми в опублікованих виданнях;
- осмислення зібраного матеріалу і висунення робочої гіпотези;
- організація дослідно-експериментальної роботи та відбір методів для її проведення;
- аналіз та узагальнення отриманих результатів експерименту;
- текстове оформлення роботи;
- публічний виступ з результатами дослідження або захист роботи.

При цьому студентам корисно пам'ятати, що після кожного етапу виконання плану дослідження вони можуть звертатися за консультацією до наукового керівника для подальшого коригування роботи.

А тепер розглянемо основні види робіт, що за період навчання виконують студенти, і які до цих робіт пред'являються вимоги.

2.1 Реферат

Реферат (от лат. *refereo* – доповідаяю) – коротке викладення письмово або у формі публічної доповіді змісту першоджерела (книги, статті, доповіді), літератури по темі.

Це самостійна науково-дослідна робота студента, де автор розкриває суть досліджуваної проблеми; наводить різні точки зору, а також власні погляди на неї. За визначенням реферат не повинен містити ніяких елементів новизни. Досить грамотно і логічно викласти основні ідеї по заданій темі, що містяться в декількох джерелах і згрупувати їх за точкою зору. Зміст реферату повинен бути логічним; викладення матеріалу носить проблемно-тематичний характер. Тематика рефератів зазвичай визначається викладачем, але у визначенні теми ініціативу може проявити і студент.

Перш ніж вибрати тему реферату, авторові необхідно з'ясувати свій інтерес, визначити, над якою проблемою він хотів би попрацювати, більш глибоко її вивчити.

Етапи роботи над рефератом

1. Формулювання теми, причому вона повинна бути не тільки актуальною за своїм значенням, але й оригінальною, цікавою за змістом.

2. Підбір і вивчення основних джерел по темі (як правило, при розробці реферату використовується не менше 8-10 різних джерел).

3. Складання бібліографії.

4. Обробка та систематизація інформації.

5. Розробка плану реферату.

6. Написання реферату.

7. Публічний виступ з результатами дослідження.

Критерії оцінки реферату

Готовий реферат оцінюється викладачем за наступними критеріями:

- актуальність теми дослідження;
- відповідність змісту темі;
- глибина опрацювання матеріалу;
- правильність і повнота використання джерел;
- відповідність оформлення реферату стандартам.

На розсуд викладача реферати можуть бути представлені на семінарах, науково-практичних конференціях, а також використовуватися як залікові роботи з пройдених тем.

1. Обсяг реферату повинен становити не менше одного друкованого аркуша, що містить 39,2 тисячі друкованих знаків з пробілами, що відповідає 16 сторінкам тексту, надрукованого через 1,5 інтервалу між рядками (формат аркуша А4, шрифт - Times New Roman, розмір - 14 пт), по заданій темі у відповідності зі спеціальністю.

2. При оформленні тексту реферату слід враховувати, що починається робота титульним листом (див. додаток А1). На наступній сторінці, яка нумерується зверху номером 2, поміщається зміст з точною назвою кожної глави та зазначенням початкових сторінок.

3. Поля сторінки: верхнє - 2 см, нижнє 2 см, лівє - 3 см, правє - 1 см.

4. Текст друкується через 1,5 інтервалу. Якщо текст реферату набирається в текстовому редакторі Microsoft Word, рекомендується використовувати шрифти: Times New Roman або Arial, розмір шрифту - 14 пт При роботі з іншими текстовими редакторами шрифт вибирається самостійно, виходячи з вимог не менше 30 рядків на сторінці.

5. Кожна структурна частина реферату (вступ, головна частина, висновок і т.д.) починається з нової сторінки. Відстань між главою і наступної за нею текстом, а також між главою і параграфом становить 2 інтервали.

6. Після заголовка, наявного посередині рядка, не ставиться крапка. Не допускається підкреслення заголовка і перенесення в слова заголовка. Сторінки реферату нумеруються в наростаючому порядку. Номери сторінок ставляться **вгорі в лівій** частині аркуша.

7. Титульний аркуш реферату включається в загальну нумерацію, але номер сторінки на ньому не ставиться (це не відноситься до змісту реферату).

8. Структура реферату відповідає вищевикладеним вимогам і повинна містити:

1. Титульний лист.
2. Зміст.
3. Вступ (обґрунтування теми).
4. Основна частина.
5. Висновки.
6. Список використаної літератури.
7. Додатки (якщо такі є).

Реферат повинен бути акуратно оформлений. Вітається творчий підхід при написанні реферату (наявність ілюстрацій, додатків і т.д.).

В основній частині реферату повинна бути розкрита тема. Як правило основну частину поділяють на глави. При викладенні основної частини необхідно

розкрити всі пункти складеного плану, зв'язно викласти накопичений і проаналізований матеріал. Викладається суть проблеми, різні точки зору на неї, власна позиція автора реферату. Важливо домогтися того, щоб основна ідея, висунута у вступі, пронизувала всю роботу, а весь матеріал був націлений на розкриття головних завдань. Кожен розділ основної частини має відкриватися певним завданням і закінчуватися короткими висновками.

У **висновку реферату** підводяться підсумки по всій роботі, підсумовуються висновки, що містять ясні відповіді на поставлені в меті дослідження питання, робляться власні узагальнення (іноді з урахуванням різних точок зору на викладену проблему), відзначається те нове, що отримано в результаті роботи над даною темою. Висновок за обсягом не повинен перевищувати вступ. Слід уникати типових помилок: захоплення другорядним матеріалом, уникання проблеми, категоричності і **строкатість** викладення, бідної або занадто наукоподібної мови, неточності цитування, відсутності посилань на джерело.

Мова реферату повинна бути простою і зрозумілою. Стиль письмової наукової мови - це безособовий монолог, тому виклад зазвичай ведеться від другої особи множини: "Ми вважаємо ...". Науковою термінологією слід користуватися там, де це необхідно. Значення незрозумілих термінів обов'язково пояснюється (у дужках або виносках). Допустимі непрямі заяви авторської позиції: "Як видається ...", "Здається, що ...", "На наш погляд ...". В якості мовних засобів зв'язку в тексті використовуються такі вирази: насамперед ..., отже ..., тим не менш ..., зупинимося на ..., по-перше ... і т.п. Мова і стиль підготовленої роботи найкраще дозволяє судити про загальну культуру автора, тому на редагування тексту, на його "доведення" не слід шкодувати часу.

2.2 Доповідь

Доповідь - це форма роботи, що нагадує реферат, але призначена за визначенням для усного повідомлення. Доповідь, як вид самостійної роботи, використовується у навчальних та позааудиторних заняттях, сприяє формуванню навичок дослідницької роботи, розширює пізнавальні інтереси, привчає критично мислити. Зазвичай доповідь студенту задається в ході поточної навчальної діяльності, щоб він виступив з ним усно на одному з семінарських або практичних заняттях. На підготовку відводиться досить багато часу (тиждень і більше). При написанні доповіді по заданій темі складають план, підбирають основні джерела. У процесі роботи з джерелами систематизують отримані відомості, роблять висновки і узагальнення.

До доповіді по значній темі можуть залучатися кілька студентів, між якими розподіляються питання виступу.

2.3 Пояснювальна записка до курсового проекту (роботи)

Курсова робота (проект) - це більш глибоке і об'ємне дослідження однієї з проблем навчального курсу. Оцінка за курсову роботу (проект) вноситься в залікову книжку нарівні з екзаменаційними оцінками. Інакше кажучи, курсова робота має статус іспиту. Навчальним планом університету за спеціальністю передбачено написання декількох курсових робіт і проектів. Як правило, вона готується з дисциплін загальноосвітньої та спеціальної підготовок. Виконується курсова робота (проект) на заключному етапі вивчення навчальної дисципліни, практично за тим же алгоритмом, що і реферат.

Критерії оцінки курсового проекту (роботи)

По завершенню виконання курсового проекту (роботи), оформлена пояснювальна записка і графічна частина представляється студентом на перевірку керівнику. представляється. Викладач перевіряє роботу і за наявності зауважень повертає її студенту на доопрацювання. Після усунення зауважень та отримання резолюції "до захисту" студент готується до захисту курсового проекту (роботи). Резолюцію "до захисту" студент повинен отримати не пізніше 1-2-х днів до дати її зашиті.

Оцінка роботи викладачем проводиться з урахуванням виконання вимог оформлення курсової роботи зазначеним стандартам. Оцінка формується за результатами виконання та захисту курсового проекту.

Вимоги до курсової роботи (проекту)

До виконання та оформлення курсової роботи (проекту), як і до інших науково-дослідних робіт, пред'являються певні вимоги.

Курсова робота (проект) - це студентське дослідження. Оскільки пишуться вони за спеціальним предметом або вибраною студентом спеціалізацією, призначення їх у тому, щоб з'ясувати, наскільки останній опанував навичками самостійної наукової діяльності.

Курсова робота (проект), насамперед, повинна відрізнятися актуальністю тематики, відповідати сучасному стану вітчизняної та зарубіжної науки. Працюючому над роботою студенту, слід:

- вивчити і проаналізувати наукову, навчально-методичну літературу та періодику з проблеми дослідження;
- вивчити і проаналізувати історію досліджуваної проблеми, її практичний стан з урахуванням передового досвіду, а також особистого досвіду, набутого в процесі його виробничої практики;

- провести в міру необхідності дослідно-експериментальну роботу або її фрагмент з проблеми дослідження, визначивши чітко цілі та методи дослідження;
- узагальнити результати проведених досліджень, обґрунтувати висновки і дати практичні рекомендації;
- оформити курсову роботу відповідно до вимог стандарту.

За обсягом курсова робота повинна займати не менше 15-20 стор. друкованого тексту або 20-25 стор. рукописного тексту, проект - не менше 25-30 стор. друкованого тексту або 30-45 стор. рукописного тексту.

Орієнтовна структура курсової роботи (проекту)

За структурою курсові роботи (проекти) можуть бути реферативного характеру, практичного характеру, дослідно-експериментального характеру.

Відмінності їх один від одного полягають в наступному:

- в курсовій роботі реферативного характеру після обґрунтування актуальності роботи в теоретичній частині дається історія питання, показується рівень розробленості проблеми в теорії та практиці, виходячи з порівняльного аналізу вивченої літератури;
- в курсовій роботі практичного характеру містяться не тільки теоретичні основи розроблюваної теми, а й практичні розробки, в ній представлені розрахунки, графіки, таблиці, схеми, ілюстрації тощо, а також їх аналіз;
- курсова робота дослідно-експериментального характеру припускає проведення студентом експерименту або його фрагмента, аналіз отриманих результатів та розробку рекомендацій щодо практичного застосування.

Опис експерименту здійснюється в другому розділі основної частини.

У ході опису дається характеристика методів експериментальної роботи та обґрунтованості їх вибору, основних етапів експерименту, обробки та аналізу результатів.

У курсовій роботі, незалежно від характеру, повинні бути: титульний аркуш (приклад), завдання, реферат, зміст, вступ, основна частина, висновок, список використаних джерел.

Приклад оформлення титульного аркуша курсового проекту (роботи) наведені в додатку А2.

Завдання видається викладачем на початку виконання роботи, форма бланка завдання відповідає конкретній роботі або проекту в якому обов'язково присутні вихідні дані, вимоги до структурних елементів роботи (пояснювальна записка і графічна частина, при необхідності). Приклад завдання наведено в додатку Д.

У змісті послідовно викладаються: вступ, назви розділів або глав курсової роботи, висновок, список використаних джерел, список програм і графічного матеріалу. При цьому назви всіх розділів (глав плану) повинні точно відповідати логіці змісту роботи, бути короткими і чіткими. Обов'язково вказуються сторінки, з яких починаються всі пункти плану, приклад наведено у посібнику.

Основна частина, в якій розкривається зміст курсової роботи, як правило, складається з теоретичного і практичного розділів. У теоретичному розділі розкриваються історія і теорія досліджуваної проблеми, дається критичний аналіз літератури і показується позиція автора. У практичному розділі викладаються методи, хід і результати самостійно проведеного експерименту або його фрагмента, практичного вирішення поставленого завдання. В основній частині можуть бути також представлені схеми, діаграми, таблиці, рисунки тощо.

У висновку містяться підсумки роботи, висновки, до яких прийшов автор, і рекомендації. Висновок повинен бути коротким, ґрунтовним і відповідати поставленим завданням. Добре, якщо в кінці укладення визначені перспективи досліджень даної теми.

Список використаних джерел – це перелік використаних книг і статей, в порядку згадування в тексті, при цьому всі джерела даються під загальною нумерацією літератури. У вихідних даних джерела вказуються прізвище та ініціали автора, назва роботи, місце і рік видання.

Графічна частина курсового проекту оформлюється у відповідності з діючими стандартами і ЕСКД.

Креслення дипломного проекту виконуються згідно стандартів ЕСКД (Єдина система конструкторської документації) і СПДС (Система проектної документації для будівництва). Конструкторські та проектні креслення виконують на аркушах стандартних форматів: А0 (841 x 1189), А1 (594 x 841), А2 (420 x 594), А3 (297x420), А4 (210x297 мм). Перевагу слід віддавати формату А1. При необхідності використання форматів А2, А3 і А4 рекомендується розміщувати їх на форматі А1, не розрізаючи листа.

Внутрішню рамку креслень наносити відповідно до рисунка 2.1.

Товщина лінії внутрішньої рамки становить 1 мм. Зовнішня рамка відповідає лінії обрізки листа стандартного формату. Якщо розміри листа дещо перевищують стандартний формат, то зовнішня рамка виконується суцільною тонкою лінією товщиною 0,5 мм за розмірами симетрично поля аркуша. Лінії внутрішньої і зовнішньої рамок (якщо остання необхідна), рамок основного напису і додаткових граф виконують, як і весь лист, олівцем або чорною тушшю (роздруковуються на плоттері).

У правому нижньому куті аркуша розміщують основний напис. Для формату А4 його розташовують уздовж короткої сторони листа, для інших форматів - уздовж довгої або короткої сторони (рисунок 2.1 а, б, в).

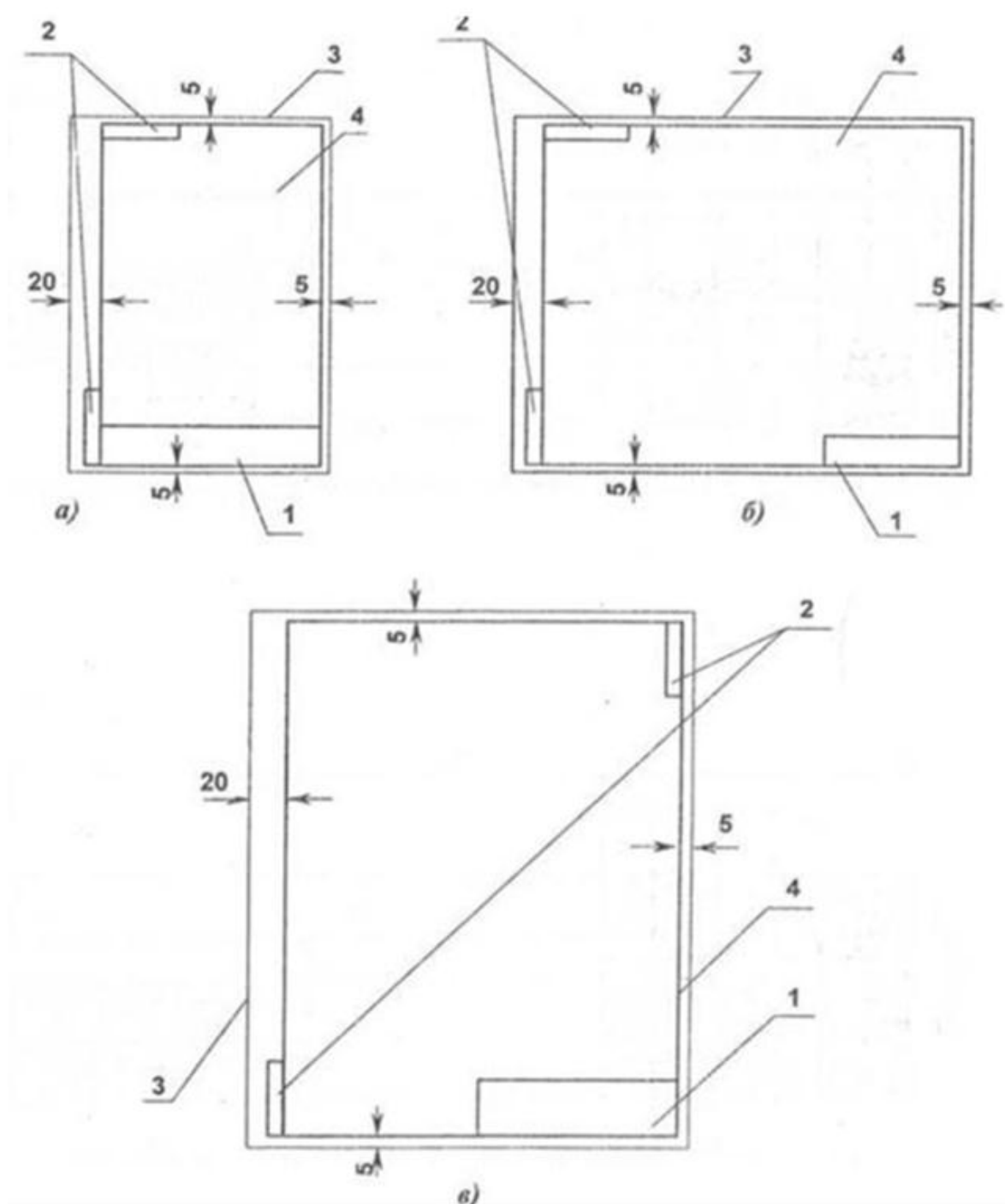


Рисунок 2.1 – Оформлення листів графічної частини курсового проекту (роботи): 1 – рамка основного напису; 2 – рамки додаткових граф; 3 – лінія обрізання листа або зовнішня рамка; 4 – внутрішня рамка

Рамки основних і додаткових граф виконують відповідно до рисунка 2.2 суцільними лініями товщиною 1,0 і 0,5 мм.

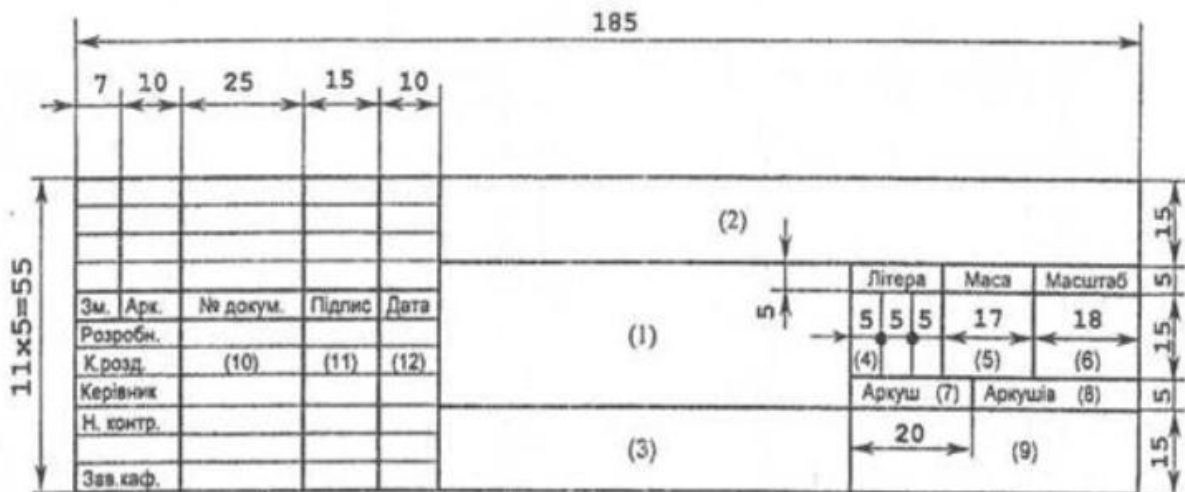
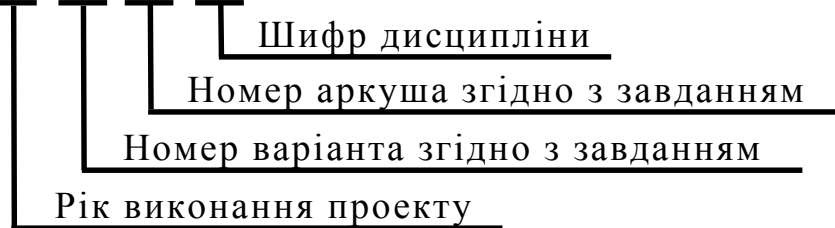


Рисунок 2.2 – Основний напис конструкторських креслень та схем

У графах основних написів і додаткових графах конструкторських креслень (номери граф показані в дужках) вказують:

- У графі 1 – назва графічного документа, записують без переносів та крапки у кінці. Якщо назва складається з декількох слів, іменник ставлять на перше місце, наприклад: «Двигун асинхронний»;
- У графі 2 – позначення документа за структурою.

ВДЕ.ПКХХ.ХХ.ХХ.ХХ



Приклад заповнення графи 2 – **ВДЕ.ПК16.05.01.ЕМ** (ВДЕ – кафедра відновлюваних джерел енергії, ПК – проект курсовий, 16 – 2016 рік виконання роботи, 05 – № варіанту, 01 – номер листа; ЕМ – Електричні машини.

- у графі 3 – позначення матеріалу деталі (графу заповнюють тільки для креслень деталі);
- у графі 4 – у лівій клітинці проставляють літеру Н (навчальний);
- у графі 5 – масу виробу (тільки для робочих і складальних креслень) наводять у кілограмах, без зазначення одиниці виміру. В необхідних випадках масу зазначають у тоннах із зазначенням одиниці виміру по типу – 2,5 т;

– у графі 6 – масштаб. Перевагу віддають масштабу 1:1. Для зменшення застосовують масштаби 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 1:10; 1:15; 1:20; 1:25; 1:40; 1:50; 1:75; 1:100; 1:200; 1:400; 1:500; 1:800; 1:1000; для збільшення – 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1; 10:1; 20:1; 40:1; 50:1; 100:1;

– у графі 7 – порядковий номер аркуша (на документах, що складаються з одного аркуша, не ставиться);

– у графі 8 – загальна кількість аркушів документа з однаковими позначеннями у графі 2 (графу заповнюють тільки на першому аркушеві документа, що складається з декількох аркушів);

– у графі 9 – шифри університету (НГУ), спеціальності (напрямку), академічної групи (наприклад: НГУ ВДЕ ЕЕ-14-3);

– у графах 10 – 12 – прізвища осіб (без зазначення ініціалів), підписи, дати підписання (за типом 15.05.2016).

2.4 Звіти по практиці

Під час навчання студенти проходять ряд практик, передбачених навчальним планом:

- навчально-комп'ютерну;
- навчально-виробничу;
- виробничу;
- переддипломну;
- науково-педагогічну.

По закінченню кожної практики оформляється і здається звіт.

Звіт по практиці повинен відповідати програмі конкретної практики, відображати всі поставлені практикою завдання і вимоги програми. Звіт повинен бути оформлений грамотно і акуратно, відповідно до вимог. Затверджується звіт про виробничу і переддипломну практики керівником від підприємства (підпис і печатка) і керівником від університету.

Структура звіту:

- титульний лист;
- зміст;
- основна частина;
- додаток (при необхідності).

Звіт оформляється на стандартному аркуші паперу формату А4 відповідно до зазначених вимог (див. розділ 1).

Сторінки звіту з рисунками та додатками повинні мати наскрізну нумерацію. Першою сторінкою є титульний аркуш, на якому номер сторінки не проставляється.

Титульний лист оформляється за встановленим зразком (**Додаток А3**).

Звіт по практиці, як і всі види робіт студентів після попередньої оцінки його з урахуванням оформлення повинен бути захищений.

Додаток А
Зразки титульних аркушів
рефератів, курсових проектів і робіт, звітів з практик

Додаток А1
Зразок титульного аркушу реферату

Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
"Національний гірничий університет"

Кафедра
відновлюваних
джерел енергії

РЕФЕРАТ

на тему: _____
(назва теми)

з дисципліни: _____
(назва дисципліни повністю)

Виконав:
Студент гр. _____
(назва групи)

(Прізвище ініціали)

Перевірив:
_____ кафедри ВДЕ
(посада)

(Прізвище ініціали)

Дніпропетровськ
201__ р.

Додаток А2
Зразок титульного аркушу пояснювальної записки
до курсового проекту (роботи)

Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
"Національний гірничий університет"

Кафедра
відновлюваних
джерел енергії

КУРСОВИЙ ПРОЕКТ (РОБОТА)
(пояснювальна записка)

на тему: _____
(назва теми)

з дисципліни: _____
(назва дисципліни повністю)

Виконав:

Студент гр. _____
(назва групи)

(Прізвище ініціали)

Перевірив:

_____ кафедри ВДЕ
(посада)

(Прізвище ініціали)

Дніпропетровськ
201__ р.

Додаток АЗ
Зразок титульного аркушу звіту з практики

Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
"Національний гірничий університет"

Кафедра
відновлюваних
джерел енергії

ЗВІТ

з _____
(назва практики)

студента(ки) гр. _____
(назва групи)

(ПІБ студента(ки))

який(а) проходив(ла) практику в

(назва підприємства)

Керівник практики від підприємства

(посада)

(підпис)

(ПІБ)

Керівник практики від НГУ

(посада)

(підпис)

(ПІБ)

Звіт здано на кафедру " ____ " _____ 20 ____ р.

Захист призначено на " ____ " _____ 20 ____ р.

Оцінка

за національною
шкалою

за 100 бальною
шкалою

за шкалою
ECTS

Дніпропетровськ
201__ р.

Додаток Б
Приклад оформлення змісту

Зміст

Вступ	3
1. Електронний документ та його властивості	4
1.1 Визначення електронного документа	6
1.2 Властивості електронного документа	10
2 Типологія електронного документа	13
2.1 Електронні видання	15
2.2 Типи і види електронних документів без індивідуального матеріального носія (мережевих)	17
Висновок	20
Список використаної літератури	21
Додаток А – Приклад електронного видання	22

Додаток В

Приклад оформлення умовних скорочень

DEWI – German Wind Energy Institute
GWEC – Global Wind Energy Council
ICAO – International Civil Aviation Organization
NASA – National Advisory Committee for Aeronautics
WWEA – World Wind Energy Association
АГ – асинхронний генератор
АД – асинхронний двигун
АЕС – атомна електростанція
АІН – автономний інвертор напруги
АМ – асинхронна машина
БК – батарея конденсаторна
ВГУ – вітрогенераторна установка
ВЕС – вітроелектростанція
ВЕУ – вітроелектрична установка
ГЕС – гідроелектростанція
ДЕС – дизельна електростанція
ЕРС – електрорухома сила
ККД – коефіцієнт корисної дії
КМУ - Кабінет Міністрів України
ЛЕП – лінія електропередачі
МРС – магнітно рухома сила
НБУ - Національний банк України
РЛС – радіолокаційна станція
СГ – синхронний генератор
СГПМ – синхронний двигун з постійними магнітами
СЕП – система електропостачання
СК – синхронний компенсатор
СОТ - Світова організація торгівлі
т.у.п. – тонна умовного палива
ТЕС – теплова електростанція
ЦАГІ – центральний аерогідродинамічний інститут

Додаток Г
Приклад виконання вступу до реферату на тему
"Силові перетворювачі у відновлюваній енергетиці"

Вступ

Нафта дорожчає, і перспектива її як джерела енергії в майбутньому вельми невизначена. Нові методи видобутку енергії - від хвильових електростанцій, здатних забирати енергію у морських хвиль, до бактерій, що виділяють електрику зі стічних вод, - можуть вдихнути нові сили в наш світ.

Запаси нафти на Землі безумовно обмежені. Навіть водень, яким живиться ядерна реакція на Сонці, і той - на жаль! - коли-небудь закінчиться. Якщо не брати до уваги шансів на несподіваний прорив в технологіях ядерного синтезу, ніяке інше джерело не обіцяє в одну мить вирішити всі наші проблеми. Швидше, енергетичні запити людства будуть задовольнятися шляхом об'єднання різних передових технологій. У цьому союзі зіграють свою роль енергія сонця, вітру, морських хвиль і інші альтернативні джерела.

Промисловість як споживач теж зробить крок назустріч - сучасна технологія успішно вчиться робити більше, споживаючи менше. В Україні альтернативні джерела поки не настільки популярні, як у багатьох інших країнах, але викопне паливо може бути скоро вичерпано, так що технології майбутнього в повний голос заявляють про себе вже в наші дні.

В даному рефераті виконана спроба якнайповніше описати існуючі на сьогоднішній день способи отримання електроенергії у відновлюваній енергетиці, а також піде мова про проекти, які можливо в найближчому майбутньому будуть втілені в життя.

Крім цього в роботі розглянуто кілька варіантів схем, що застосовуються у відновлюваній енергетиці сьогодні.

Додаток Д
Приклад завдання на курсовий проект.

ЗАВДАННЯ № _____

НА РОЗРАХУНОК ТА ПРОЕКТУВАННЯ АСИНХРОНОГО ДВИГУНА

Видано студенту(тці) _____ групи _____

Виконати розрахунок і конструктивну розробку асинхронного двигуна з фазним ротором з наступними параметрами:

1. Номінальна потужність	55	кВт
2. Номінальна напруга	220/380	В
3. Номінальна частота	50	Гц
4. Число полюсів	4	
5. Конструктивне виконання	ІМ1081	
6. Спосіб захисту	ІР44	
7. Режим роботи	S1	

Графічна частина проекту складається з двох листів креслень формату А1:

- **Лист 1** - креслення загального вигляду машини з необхідними для пояснення конструкції розрізами і специфікацією, паспортні дані спроектованого асинхронного двигуна;

- **Лист 2** - спрощені та розгорнуті схеми і дані обмотки статора спроектованої машини, креслення пазів статора і ротора, електрична схема з'єднання обмоток і підключення до мережі двигуна, його робочі і пускові характеристики.

Проект асинхронного двигуна, а також розробка конструкції повинні бути засновані на існуючих державних стандартах і рекомендаціях МЕК. Графічна частина і розрахунково-пояснювальна записка повинні відповідати вимогам ЕСКД.

Завдання на курсовий проект видано " ____ " _____ 20__ г.

Кервник проекту

_____ кафедри ВДЕ
(посада)

_____ (підпис)

_____ (Ініціали, прізвище)