

**СТАНДАРТ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
імені академіка В. ЛАЗАРЯНА**

Стандарти з організації навчального процесу

Загальні вимоги до дипломних проектів (робіт)

Видання офіційне

**Дніпропетровськ
2011**

СТАНДАРТ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
імені академіка В. ЛАЗАРЯНА

СТАНДАРТИ З ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Загальні вимоги до дипломних проектів (робіт)

Видання офіційне

Дніпропетровськ
2011

Передмова

1 РОЗРОБЛЕНО

Навчально-методичним управлінням ДНУЗТ

ВНЕСЕНО

Навчально-методичним управлінням ДНУЗТ

2 ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

наказом ректора ДНУЗТ від 25.11.2011 № 761

на підставі рішення Вченої ради університету від 31.10.11 протокол № 3

3 Стандарт розроблений на підставі Закону України «Про вищу освіту», Постанови Кабінету Міністрів України від 05.09.1996р. № 1074 «Про вищий навчальний заклад освіти», наказів МОНУ щодо організації навчального процесу, норм часу для планування й обліку навчальної роботи науково-педагогічних працівників, положень й наказів університету.

Стандарт відповідає вимогам стандарту СО ВНЗ-ДНУЗТ-1.00-2010 «Стандарти з організації навчального процесу. Основні положення. Структура і правила оформлення стандартів».

4 РОЗРОБНИКИ

Б. Є. Боднар, проф.; О. О. Матусевич, доц., С. А. Гришечкін доц.

5 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Цей стандарт не може бути повністю або частково відтворений, тиражований і розповсюджений без дозволу НМУ ДНУЗТ

Зміст

Вступ	IV
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Визначення та скорочення	3
4 Загальні положення	6
5 Форми державної атестації	6
6 Вимоги до дипломного проекту (роботи)	7
7 Порядок виконання дипломного проекту (роботи)	8
8 Вимоги до тематики дипломних проектів (робіт)	11
9 Вимоги до структури дипломного проекту (роботи)	12
10 Вимоги до структурних елементів дипломного проекту (роботи)	13
10.1 Титульний аркуш	13
10.2 Реферат	13
10.3 Зміст	14
10.4 Перелік умовних позначок, символі, скорочень і термінів	14
10.5 Основна частина	14
10.6 Додатки	17
11 Вимоги до демонстраційних матеріалів дипломної роботи	17
11.1 Графічні матеріали дипломної роботи	17
11.2 Мультимедійні демонстраційні матеріали дипломної роботи	20
11.3 Натурні демонстраційні матеріали дипломної роботи	21
12 Вимоги до демонстраційних креслень дипломного проекту	21
12.1 Графічні демонстраційні креслення	21
12.2 Мультимедійні демонстраційні креслення	22
13 Правила оформлення дипломного проекту (роботи)	22
14 Порядок захисту дипломного проекту (роботи)	27
15 Порядок зберігання дипломних проектів (робіт)	27
Додаток А Форма бланку завдання до дипломного проекту (роботи)	28
Додаток Б Форми титульного аркушу	30
Додаток В Приклади бібліографічного опису документів	32

Вступ

Головний навчально-методичний документ університету СО ВНЗ-ДНУЗТ-3.01-2010 «Положення про організацію навчального процесу в університеті» викладає основні правила та вимоги щодо планування, форм навчання, навчального та організаційно-методичного забезпечення навчального процесу.

Порядок атестації студентів, формування державних екзаменаційних комісій, оформлення документації, нормування організаційних питань розкрито в стандарті СО ВНЗ-ДНУЗТ-3.04-2010. Положення цього документу стосовно випускових кваліфікаційних робіт вимагають більш детального пояснення.

У розвиток СО ВНЗ-ДНУЗТ-3.04-2010 розроблений цей стандарт.

Він відповідає вимогам нормативних документів Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України та стандартам університету.

**СТАНДАРТ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ імені академіка В. ЛАЗАРЯНА**

**СТАНДАРТИ З ОРГАНІЗАЦІЇ
НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ**

**Загальні вимоги до
дипломних проектів (робіт)**

Чинний від 11.11.25

(рік, місяць, число)

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Стандарт розроблений на основі чинних Державних стандартів України і поширюється на факультети та випускові кафедри ДНУЗТ.

Стандарт є складовою в комплексі стандартів з організації навчального процесу в університеті.

Стандарт регламентує обов'язки студентів, науково-педагогічних працівників і завідувачів випускових кафедр під час організації виконання та захисту кваліфікаційних робіт.

Стандарт встановлює вимоги до тематики, структури та оформлення кваліфікаційних робіт бакалаврів, спеціалістів, магістрів.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

2.1 Закон України «Про освіту».

2.2 Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах (наказ Міністра освіти України від 02.06.93 р. №161).

2.3 Постанова Кабінету Міністрів України від 20.01.98 р. №65 «Положення про освітньо-кваліфікаційні рівні (ступеневу освіту)».

2.4 Комплекс нормативних документів для розробки складових системи стандартів вищої освіти (наказ Міністра освіти України від 31.07.98 р. №285 зі змінами та доповненнями, що введені Розпорядженням Міністерства освіти і науки України від 05.03.01 р №28-р).

2.5 ДСТУ 3008-95 Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення.

2.6 ДСТУ Б А.2.4-4:2009 СПДБ. Основні вимоги до проектної та робочої документації.

2.7 ДСТУ Б А.2.4-6:2009 СПДБ. Основні вимоги до проектної і робочої документації. Правила виконання робочої документації генеральних планів.

2.8 ДСТУ Б А.2.4-7:2009 СПДБ. Основні вимоги до проектної і робочої документації. Правила виконання архітектурно будівельних робочих креслень.

2.9 ДСТУ Б А.2.4-13:2009 СПДБ. Основні вимоги до проектної і робочої документації. Умовні графічні позначення в документації з інженерно-геологічних вишукувань.

2.10 ДСТУ Б А.2.4-43:2009 СПДБ. Основні вимоги до проектної і робочої документації. Правила виконання проектної та робочої документації металевих конструкцій (ГОСТ 21.502-2007, MOD).

2.11 ГОСТ 2.104-68 ЕСКД. Основные надписи.

2.12 ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.

2.13 ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам.

2.14 ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы.

2.15 ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии.

2.16 ГОСТ 2.501-88 ЕСКД. Правила учета и хранения.

2.17 ГОСТ 19.001-77 ЕСПД. Общие положения.

2.18 ГОСТ 19.104-78 ЕСПД. Основные надписи.

2.19 ГОСТ 19.105-78 ЕСПД. Общие требования к программным документам.

2.20 ГОСТ 19.201-78 ЕСПД. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.

2.21 ГОСТ 19.404-79 ЕСПД. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению.

2.22 ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85) ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем.

2.23 ГОСТ 3.1001-81 ЕСТД. Общие положения.

2.24 ГОСТ 3.1102-81 ЕСТД. Стадии разработки и виды документов.

2.25 ГОСТ 3.1103-82 ЕСТД. Основные надписи.

2.26 ГОСТ 3.1201-85 ЕСТД. Система обозначения технологической документации.

2.27 ГОСТ 3.1127-93 ЕСТД. Общие правила выполнения текстовых технологических документов.

2.28 ГОСТ 3.1128-93 ЕСТД. Общие правила выполнения графических технологических документов.

2.29 ГОСТ 3.1118-82 ЕСТД. Формы и правила оформления маршрутных карт.

2.30 ДСТУ 2682-94 Державна система забезпечення єдності вимірювань.

2.31 ДСТУ 3582-97 Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила.

2.32 ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання.

2.33 ДК 009-96 Державний класифікатор видів економічної діяльності.

2.34 Освітньо-професійні програми вищої освіти за професійним спрямуванням. Сукупність норм до обов'язкового мінімуму змісту та рівня підготовки бакалавра / Міністерство освіти України, 1995.

2.35 СО ВНЗ-ДНУЗТ-1.00-2010 Стандарти з організації навчального процесу ДНУЗТ. Основні положення. Структура і правила оформлення стандартів.

2.36 СО ВНЗ-ДНУЗТ-3.01.2010 Стандарт освіти ДНУЗТ. Стандарти з організації навчального процесу. Положення про організацію навчального процесу.

2.37 СО ВНЗ-ДНУЗТ-3.04-2010 Стандарти з організації навчального процесу ДНУЗТ. Державна атестація студента. Організація та порядок проведення.

3 ВИЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ

3.1 Кваліфікаційна робота – це самостійно розроблений студентом під керівництвом наукового керівника відповідно до вимог стандартів вищої освіти комплект документації, який передбачає текстову та, за потреби, графічну (ілюстративну) частини і на підставі публічного захисту якого рішенням державної екзаменаційної комісії студенту надається диплом державного зразка про закінчення вищого навчального закладу, отримання відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня та кваліфікації.

3.2 Дипломний проект – кваліфікаційна робота, що призначена для об'єктивного контролю ступеня сформованості умінь вирішувати типові задачі діяльності, які, в основному, віднесені в ОКХ до проектувальної (проектно-конструкторської) та виконавської (технологічної, операторської) виробничих функцій.

Дипломні проекти, як правило, виконуються за інженерними напрямками підготовки і передбачають синтез об'єкта (фізичного або ідеального) проектування (системи в широкому значенні, пристрою, технологічного процесу, комп'ютерної програми тощо), який оптимально відповідає вимогам завдання на кваліфікаційну роботу.

3.3 Дипломна робота – кваліфікаційна робота, що призначена для об'єктивного контролю ступеня сформованості умінь вирішувати типові задачі діяльності, які, в основному, віднесені в ОКХ до організаційної, управлінської та виконавської (технологічної, операторської) виробничих функцій.

Дипломна робота передбачає проведення аналізу та теоретичної розробки (моделювання та дослідження процесів і об'єктів) актуальних питань, проблем у відповідній галузі знань. Для інженерних напрямків підготовки дипломна робота повинна мати характер прикладного наукового дослідження об'єкта діяльності.

3.4 Кваліфікація – рівень підготовки випускника ВНЗ та здатність виконувати завдання та обов'язки відповідної роботи. Назва кваліфікації

відповідає галузевим стандартам вищої освіти (ОКХ, ОПП, навчальному плану).

3.5 Виробнича функція (трудова, службова) – сукупність обов’язків, що виконує фахівець відповідно до займаної посади і які визначаються посадовою інструкцією або кваліфікаційною характеристикою.

Розрізняють такі виробничі функції:

3.5.1 Дослідницька - функція спрямована на збір, обробку, аналіз і систематизацію науково-технічної інформації з напрямку роботи.

3.5.2 Проектувальна (проектувально-конструкторська) - функція спрямована на здійснення синтезу систем або окремих їх складових, розробку документації, яка необхідна для втілення та використання об’єктів і процесів (конструювання є окремим процесом проектування, який полягає в обґрунтуванні рішень щодо принципу дії та конструкції об’єктів, розробки документації на їх виготовлення).

3.5.3 Організаційна - функція спрямована на упорядкування структури й взаємодії складових елементів системи з метою зниження невизначеності, а також підвищення ефективності використання ресурсів і часу (окремим процесом організації діяльності можна вважати планування - часове впорядкування виконання робіт, тобто обґрунтування їх послідовності, тривалості та строків виконання).

3.5.4 Управлінська - функція спрямована на досягнення поставленої мети, забезпечення сталого функціонування і розвитку систем завдяки інформаційному обмінові (до фахівця інформаційні потоки надходять через зворотні зв’язки, до об’єкта управління – у вигляді директивних рішень).

3.5.5 Технологічна - функція спрямована на втілення поставленої мети за відомими алгоритмами, тобто фахівець виступає як структурний елемент (ланка) певної технології.

3.5.6 Контрольна - функція спрямована на здійснення контролю в межах своєї професійної діяльності в обсязі посадових обов’язків.

3.5.7 Прогностична - функція, яка дозволяє на основі аналізу здійснювати прогнозування в професійній діяльності.

3.5.8 Технічна - функція спрямована на виконання технічних робіт у професійній діяльності.

3.6 Інновації - новостворені (застосовані) і вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери.

3.7 Інноваційна діяльність - діяльність, що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів і послуг.

3.8 Скорочення, які прийняті в цьому стандарті:

МОНМС – Міністерство освіти і науки, молоді та спорту;

ОКР – освітньо-кваліфікаційний рівень;

ОКХ – освітньо-кваліфікаційна характеристика;
ОПП – освітньо-професійна програма;
ВНЗ – вищий навчальний заклад;
ДЕК – державна екзаменаційна комісія;
ЕСКД – єдина система конструкторської документації;
СПДБ – система проектної документації в будівництві;
ЕСТД – єдина система технологічної документації;
ЕСПД – єдина система програмної документації.
Напрямы – освітній напрям

4 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

4.1 Після завершення навчання за певним освітньо-кваліфікаційним рівнем здійснюється державна атестація студента.

4.2 Мета державної атестації – встановлення фактичної відповідності рівня освітньої (кваліфікаційної) підготовки студента вимогам стандартів вищої освіти.

4.3 Державна атестація студента здійснюється державною екзаменаційною комісією.

5 ФОРМИ ДЕРЖАВНОЇ АТЕСТАЦІЇ

5.1 Державна атестація студента здійснюється за такими формами:

- державний комплексний екзамен, або екзамен з окремої дисципліни;
- кваліфікаційна робота:
- дипломний проект (бакалавра, спеціаліста);
- дипломна робота (бакалавра, спеціаліста, магістра).

5.2 Форму державної атестації студентів визначає галузевий стандарт вищої освіти України освітньо-професійна програма підготовки, в якому також зазначені змістові модулі, які винесені на державну атестацію. Форма державної атестації відображається в навчальних планах. Дотримання визначених галузевим стандартом освіти форми державної атестації є обов'язковим.

5.3 Вид кваліфікаційної роботи (дипломний проект або дипломна робота) для кожного ОКР встановлюється на основі аналізу змісту виробничих функцій та типових задач діяльності, що визначені в ОКХ.

5.4 Дипломна робота на здобуття ОКР бакалавр – випускна кваліфікаційна робота, що призначена для об'єктивного контролю рівня фундаментальних та спеціальних професійно-орієнтованих знань, сформованості умінь вирішувати типові задачі виконавської діяльності, які передбачені для первинних посад, зокрема у галузі залізничного транспорту.

5.5 Дипломна робота на здобуття ОКР спеціаліст – випускна кваліфікаційна робота, що призначена для об'єктивного контролю ступеня

спеціальних знань, сформованості умінь вирішувати професійні завдання організаційного та управлінського характеру, які передбачені для первинних посад, зокрема у галузі залізничного транспорту.

5.6 Дипломна робота на здобуття ОКР магістр – випускна кваліфікаційна робота, що призначена для об'єктивного контролю ступеня спеціальних знань, сформованості умінь вирішувати професійні завдання інноваційного характеру, які передбачені для первинних посад, зокрема у галузі залізничного транспорту.

5.7 Дипломний проект на здобуття ОКР бакалавр – випускна кваліфікаційна робота, що призначена для об'єктивного контролю рівня фундаментальних та спеціальних професійно-орієнтованих знань, сформованості умінь вирішувати типові задачі проектно-конструкторської діяльності, які передбачені для первинних посад у галузі залізничного транспорту.

5.8 Дипломний проект на здобуття ОКР спеціаліст – кваліфікаційна робота, що призначена для об'єктивного контролю ступеня спеціальних знань, сформованості умінь вирішувати типові задачі проектно-конструкторської діяльності, які передбачені для первинних посад у галузі залізничного транспорту.

6 ВИМОГИ ДО ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ (РОБОТИ)

6.1 Дипломний проект (робота) на здобуття ОКР «бакалавр» повинен показати:

- фундаментальну підготовку випускника;
- спеціальні знання, щодо узагальненого об'єкта діяльності;
- уміння розробити логіко-структурну схему розв'язання типових задач виконавської діяльності;
- уміння працювати з літературними та іншими джерелами інформації;
- уміння аналізувати різні аспекти професійної діяльності.

6.2 Дипломний проект (робота) на здобуття ОКР «спеціаліст» повинен показати:

- спеціальну підготовку випускника;
- уміння, у разі потреби, вирішувати професійні завдання:
 - ставити проблеми;
 - формулювати мету й завдання дослідження;
 - розробляти логіко-структурну схему роботи;
- уміння працювати з літературними та іншими джерелами інформації;
- уміння аналізувати й оцінювати різні аспекти професійної діяльності;
- уміння обґрунтовувати власні узагальнення і висновки.

6.3 Дипломна робота на здобуття ОКР «магістр» повинна показати:

- спеціальну підготовку випускника;
- уміння при вирішуванні професійних завдань інноваційного характеру:
 - ставити проблеми й обґрунтовувати їх актуальність;
 - формулювати мету й завдання дослідження;
 - розробляти логіко-структурну схему роботи;
 - працювати з літературними та іншими джерелами інформації;
 - виконувати науково-дослідну роботу;
- уміння глибоко аналізувати й оцінювати різні аспекти діяльності з урахуванням світового досвіду;
- уміння всебічно обґрунтовувати власні узагальнення, висновки і пропозиції.

7 ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ (РОБОТИ)

7.1 Відповідальність за організацію підготовки випускниками дипломних проектів (робіт) несе випускова кафедра, яка зобов'язана створити відповідні умови та методичне забезпечення.

7.2 Дипломний проект (роботу) студент або група студентів виконує самостійно за консультаціями керівника роботи та НПП з питань окремих розділів.

7.3 Керівників дипломних проектів (робіт), із числа науково-педагогічних працівників університету або кваліфікованих фахівців підприємств, установ і організацій, призначає наказом ректор за поданням завідувачів випускових кафедр.

7.4 Консультантів з окремих розділів призначають завідувачі профільних кафедр за узгодженням із завідувачами випускових кафедр.

7.5 Нормоконтроль дипломних проектів (робіт) здійснює завідувач випускової кафедри або працівник кафедри, призначений завідувачем кафедри.

7.6 Склад рецензентів визначає випускова кафедра.

7.7 Студент для виконання дипломного проекту (роботи) повинен:

- в установлений термін обрати і узгодити тему з керівником дипломного проекту (роботи);
- отримати завдання на дипломний проект (роботу);
- самостійно виконувати дипломний проект (роботу), ґрунтуючись на матеріалах виробничих практик, методичного та інформаційного забезпечення;

- систематично відвідувати консультації керівника дипломного проекту (роботи) і консультантів розділів;
- сприймати зауваження та оперативно виконувати методичні вказівки керівника та консультантів;
- згідно з графіком звітувань інформувати керівника про виконання завдання на дипломний проект (роботу);
- відповідно до запланованих термінів подати дипломний проект (роботу) на перевірку керівникам розділів;
- відповідно до запланованого терміну подати дипломний проект (роботу) на перевірку керівникові;
- отримати рецензію на дипломний проект (роботу) (за рішенням кафедри);
- підготувати доповідь про основні результати дипломного проекту (роботи);
- підготувати відповіді на зауваження керівника дипломного проекту (роботи), консультантів із розділів, рецензента;
- відповідно до графіку подати роботу на засідання ДЕК.

7.8 Керівник дипломного проекту (роботи) повинен:

- запропонувати актуальну тему дипломного проекту (роботи), яка відповідає вимогам освітньо-кваліфікаційної характеристики фахівця напряму або спеціальності;
- видати завдання для дипломного проекту(роботи) з визначеними термінами виконання розділів і подання роботи в ДЕК. Форма бланку завдання наведена в додатку А;
- управляти виконанням дипломного проекту (роботи);
- скласти графік консультацій (не менш ніж дві на тиждень) та дотримуватись його;
- скласти графік проміжних звітів та контролювати хід виконання завдання;
- інформувати кафедру про хід виконання випускником календарного плану завдання;
- за умови суттєвого відхилення від календарного плану порушувати питання про призупинення дипломування;
- перевірити дипломний проект (роботу) та підписати пояснювальну записку і графічну частину;
- написати аргументований відзив на дипломний проект (роботу). Відзив оголошують після доповіді студента на засіданні ДЕК. У відзиві вказати:
 - мету дипломного проекту (роботи);
 - актуальність теми;
 - клас задач, рівень та види умінь, що застосовані, їх відповідність чинним кваліфікаційним вимогам;

- відповідність змісту дипломного проекту (роботи) завданню;
 - оригінальність отриманих рішень;
 - практичне і наукове значення результатів;
 - ступінь самостійності виконання;
 - якість оформлення;
 - недоліки;
- повернути студенту роботу не пізніше ніж за три дні до захисту;
 - здійснити підготовку студента до захисту дипломного проекту (роботи);
 - бути присутнім під час захисту дипломного проекту (роботи) на засіданні ДЕК.

7.9 Консультант розділу повинен:

- керувати виконанням розділу дипломного проекту (роботи);
- скласти графік консультацій, погодити його з керівником дипломного проекту (роботи) і дотримуватися його;
- інформувати керівника дипломного проекту (роботи) про стан виконання розділу;
- перевірити розділ на:
 - відповідність змісту розділу програмі дипломного проекту (роботи);
 - оригінальність отриманих рішень;
 - практичне і наукове значення результатів;
 - ступінь самостійності виконання;
 - якість оформлення;
- підписати пояснювальну записку та графічну частину за умови відсутності зауважень.

7.10 Нормоконтролер повинен:

- перевірити відповідність оформлення дипломного проекту (роботи) вимогам чинних стандартів, нормативних документів, наявність і правильність посилань на них;
- підписати пояснювальну записку та графічну частину за умови відсутності зауважень.

7.11 Рецензент повинен ознайомитись з дипломним проектом (роботою) та підготувати рецензію. Структура рецензії ідентична відгуку керівника дипломного проекту (роботи) (п. 7.8) за винятком підpunkту "ступінь самостійності виконання", що вилучається. Рецензію оголошують після доповіді студента на засіданні ДЕК.

7.12 Завідувач випускової кафедри повинен:

- організувати методичне забезпечення виконання дипломних проектів (робіт);
- контролювати виконання графіка консультацій науково-педагогічними працівниками кафедри;

- обговорювати на засіданнях кафедри стан виконання дипломних проектів (робіт);
- надати допуск дипломних проектів (робіт) до захисту.

8 ВИМОГИ ДО ТЕМАТИКИ ДИПЛОМНИХ ПРОЕКТІВ (РОБІТ)

8.1 Перелік тем дипломних проектів (робіт) з напрямку і спеціальності повинна розробити випускова кафедра до початку поточного навчального року.

8.2 Студент має право запропонувати на розгляд випускової кафедри власну тему дипломного проекту (роботи).

8.3 Номенклатура тематики повинна забезпечувати індивідуальність завдання на дипломний проект (роботу) та можливість вільного вибору теми студентом.

8.4 Дипломний проект (робота) може бути комплексним (кафедральним, міжкафедральним, міжуніверситетським) і виконуватись декількома студентами. Для комплексних робіт призначається головний керівник і керівники частин (складових теми).

8.5 Дипломний проект (робота) може вважатися таким, що має практичне застосування за виконанням однієї з умов:

- тема запропонована підприємством (установою), а результати прийняті до реалізації;
- існують публікації автора (можливо у співавторстві), патент, раціоналізаторська пропозиція, рішення про публікацію, подана заявка на винахід за темою роботи;
- до роботи прикладені документи про впровадження результатів.

8.6 Тематика дипломних проектів (робіт) повинна бути безпосередньо пов'язана з об'єктом діяльності фахівця відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня. Редакція назви теми має бути конкретною і містити процедуру діяльності та продукт, що має бути отриманим.

8.7 Для формування завдань до вибраної випускником теми слід виходити з таких умов:

- виробничі задачі бакалавра - діяльність відповідно до заданого алгоритму, що містить процедуру часткового конструювання відповідних рішень;
- виробничі задачі спеціаліста - діяльність за складним алгоритмом, що містить процедуру конструювання нових рішень;
- виробничі задачі магістра - інноваційна діяльність за складним алгоритмом, що містить процедуру конструювання нових рішень.

8.8 За складністю завдання на дипломний проект (роботу) мають бути адекватними рівням вищої освіти та кваліфікації, що здобуваються.

8.9 Тему дипломного проекту (роботи) із вказівкою прізвища студента та керівника затверджує ректор. Терміни затвердження такі: теми дипломних

проектів (робіт) на здобуття ОКР «бакалавр» - грудень; на здобуття ОКР «спеціаліст», «магістр» - вересень.

9 ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ (РОБОТИ)

9.1 Структура дипломного проекту (роботи) має відповідати вимогам ДСТУ 3008-95 (див. п. 2.4, 2.5) і повинна включати:

- титульний аркуш;
- завдання;
- реферат;
- зміст;
- перелік умовних позначок, символів, скорочень і термінів;
- основну частину:
 - вступ;
 - основний текст дипломного проекту (роботи);
 - висновки;
 - рекомендації;
 - перелік посилань;
 - додатки.

9.2 Обсяг дипломного проекту (роботи) 100 – 150 сторінок формату А4.

9.3 Для доповіді на засіданні ДЕК підготувати демонстраційний матеріал, що може бути графічним, мультимедійним, натурним.

9.4 Графічні демонстраційні матеріали – це рисунки, графіки, таблиці, тощо – для дипломних робіт, креслення – для дипломних проектів, які виконані на аркушах стандартних розмірів вручну або із застосуванням друкарської техніки. Для доповіді аркуші розмістити на стендах.

9.5 Мультимедійні демонстраційні матеріали унаочнюють доповідь студента. Під час доповіді за допомогою спеціальної комп'ютерної техніки послідовно проектувати на екран або інтерактивну дошку.

10 ВИМОГИ ДО СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ (РОБОТИ)

10.1 Титульний аркуш

10.1.1 Форма титульного аркушу наведена в додатку Б.

10.1.2 Підписи і дати підписання виконувати чорними чорнилами, тушшю або пастою.

10.2 Реферат

10.2.1 Реферат розміщувати з нової сторінки. Він має бути стислим та інформативним.

10.2.2 Реферат повинен містити:

- відомості про обсяг дипломного проекту (роботи), кількість його частин, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків, літературних джерел;
- текст реферату;
- перелік ключових слів.

10.2.3 Текст реферату давати в такій послідовності:

- об'єкт дослідження або розроблення;
- мета кваліфікаційної роботи;
- стисла характеристика роботи;
- галузь застосування;
- економічна ефективність;

10.2.4 Обсяг реферату – до 500 слів. Реферат уміщувати на одній сторінці формату А4.

10.2.5 Ключові слова, що є визначальними для розкриття суті кваліфікаційної роботи, навести після тексту реферату великими літерами в називному відмінку в рядок через коми, перелік їх повинен містити від 5 до 15 слів (словосполучень).

10.3 Зміст

10.3.1 Зміст починати з нової сторінки.

10.3.2 До змісту включати: вступ; послідовно перелічені розділи, підрозділи; висновки; рекомендації; перелік посилань; назви додатків і номери сторінок, які містять початок матеріалу.

10.4 Перелік умовних позначок, символів, скорочень і термінів

10.4.1 Усі прийняті в дипломному проекті (роботі) малопоширені умовні позначення, символи, одиниці, скорочення і терміни пояснювати у переліку, який вміщують безпосередньо після звіту, починаючи з нової сторінки.

Незалежно від цього за першої появи цих елементів у тексті дипломного проекту (роботи) наводити їх розшифрування.

10.5 Основна частина

10.5.1 Вступ

10.5.1.1 Вступ починати з нової сторінки.

10.5.1.2 У вступі викладати:

– сучасний стан проблеми (аналіз аналогів, ступінь розв'язання задач, технічні протиріччя, прогалини знань у даній галузі, нездійснені вимоги до виробів або розробок наукового, організаційного та іншого характеру);

- мету дипломного проекту (роботи) та галузь застосування;
- обґрунтування актуальності теми;
- взаємозв'язок з іншими роботами.

10.5.2 Основний текст дипломного проекту (роботи)

10.5.2.1 Текст викладати державною мовою. Особам, які не вивчали державну мову, дозволяється, за рішенням завідувача кафедри, викладати текст російською мовою.

10.5.2.2 Матеріал дипломного проекту (роботи) поділяти на розділи згідно із завданням. Суть розділів полягає у викладанні відомостей про об'єкт розроблення або дослідження, які необхідні і достатні для розкриття сутності даного дипломного проекту (роботи). Кожний розділ можна поділяти на підрозділи.

10.5.2.3 Особливу увагу приділяти новизні результатів, питанням сумісності, взаємозамінності, надійності, безпеки, екології, ресурсозбереження.

10.5.2.4 Теоретичний матеріал викладати за такою структурою: постановка задачі, розрахункова схема, рішення, оцінювання (аналіз) рішення.

10.5.2.5 Структура розділів дипломного проекту (роботи) повинна відповідати стандартам ЕСКД, ДСТУ Б, ЕСПД, ЕСТД та іншим нормативним та методичним вимогам до текстових документів.

10.5.2.6 Розділи повинні бути об'єднані загальною метою, органічно пов'язані між собою та з графічною частиною і відповідними посиланнями.

10.5.2.7 Дипломний проект (робота) не повинен містити дублювання, матеріалів описового характеру, стереотипних рішень, які не впливають на суть результатів отриманих виконавцем особисто.

10.5.2.8 Цифровий матеріал оформляти у вигляді таблиць. Таблиці повинні бути складені лаконічно, зрозуміло і містити мінімальні дані, що потрібні для ілюстрування тексту.

10.5.2.9 У тексті використовувати одиниці системи SI.

10.5.2.10 У тексті дипломного проекту (роботи) не застосовувати:

- звороти розмовної мови, техніцизми, професіоналізми;
- свавільні словотворення;
- іноземні слова і терміни при наявності рівнозначних слів і термінів у державній мові;
- різні науково-технічні терміни, які близькі за значенням (синоніми) для одного і того ж поняття;
- недозволені скорочення слів, крім тих, що встановлені стандартами та орфографією.

10.5.3 Висновки

10.5.3.1 Висновки розташовувати після викладання основного тексту дипломного проекту (роботи), починаючи з нової сторінки.

10.5.3.2 У висновках навести оцінку одержаних результатів стосовно аналогів, висвітлити досягнуту ступінь новизни, практичне, наукове значення результатів, прогностичні припущення про подальший розвиток об'єкту дослідження або розроблення.

10.5.3.3 Текст висновків можна поділяти на пункти.

10.5.4 Рекомендації

10.5.4.1 У дипломному проекті (роботі) можна наводити рекомендації.

10.5.4.2 Рекомендації розташовувати після висновків, починаючи з нової сторінки.

10.5.4.3 У рекомендаціях наводити пропозиції щодо ефективного використання результатів дослідження чи розроблення.

10.5.4.4 Рекомендації повинні мати конкретний характер і бути повністю підтверджені матеріалами дипломного проекту (роботи).

10.5.5 Перелік посилань

10.5.5.1 Перелік джерел, на які є посилання в основній частині дипломного проекту (роботи), наводити з нової сторінки.

10.5.5.2 Бібліографічні джерела в переліку посилань подавати у порядку, за яким вони вперше згадуються в тексті. Порядкові номери джерел у переліку є посиланнями в тексті (номерні посилання).

10.5.5.3 Бібліографічні описи посилань у переліку наводити відповідно до стандартів з бібліотечної та видавничої справи ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Приклад бібліографічного опису наведений в додатку В.

10.6 Додатки

10.6.1 У додатках подавати матеріал, який є необхідним для повноти дипломного проекту (роботи) і не може бути послідовно розміщений в основній частині через великий обсяг або спосіб відтворення.

10.6.2 Додатки позначати великими літерами української абетки, починаючи з А, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь.

10.6.3 Типи додатків:

- додаткові ілюстрації або таблиці;
- проміжні математичні докази, формули, розрахунки;
- протоколи випробувань;
- методики;
- опис розроблених комп'ютерних програм;
- опис нової апаратури і приладів, які використовувались в роботі.

10.6.4 Додатки подавати у порядку посилань на них у тексті дипломного проекту (роботи). Останнім додатком має бути відомість матеріалів дипломного проекту (роботи). У відомості перерахувати всі матеріали, які надані до захисту: дипломний проект (робота) із зазначенням кількості аркушів; назви креслень або плакатів, макетів або дослідних зразків із зазначенням кількості одиниць; назви комп'ютерних програм, із зазначенням носія, на якому вони представлені тощо.

11 ВИМОГИ ДО ДЕМОНСТРАЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

11.1 Графічні матеріали дипломної роботи

11.1.1 Графічні матеріали дипломної роботи – рисунки, фотографії, схеми, алгоритми, графіки, таблиці, математичні моделі, формули виконувати на аркушах стандартних форматів. Зміст графічних матеріалів повинен відображати результати, які отримані в дипломній роботі. Кількість аркушів 8...10. За рішенням кафедри кількість аркушів може корегуватись.

11.1.2 Усі літерні позначення на аркушах повинні мати пояснення в написах під рисунками, графіками, діаграмами, номограмами, фотографіями. Всі позиції, що позначені на рисунках, графіках і т.п., повинні бути розшифровані на вільному місці аркуша.

11.1.3 Для спрощення обліку та зберігання графічні матеріали дипломних робіт необхідно оснащувати основними написами. Основний напис розташовувати у правому нижньому куті аркуша уздовж довгої чи короткої сторони (рис. 11.1).

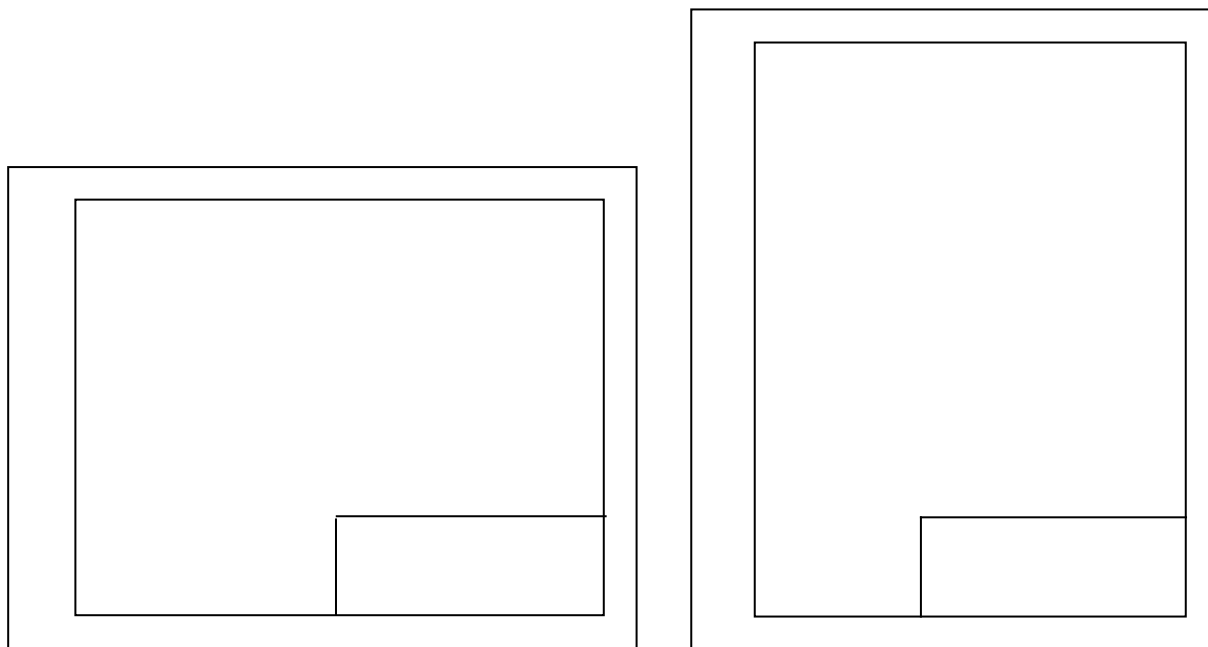


Рис. 11.1 Розташування основного напису

11.1.4 Форма основного напису показана на рисунку 11.2.

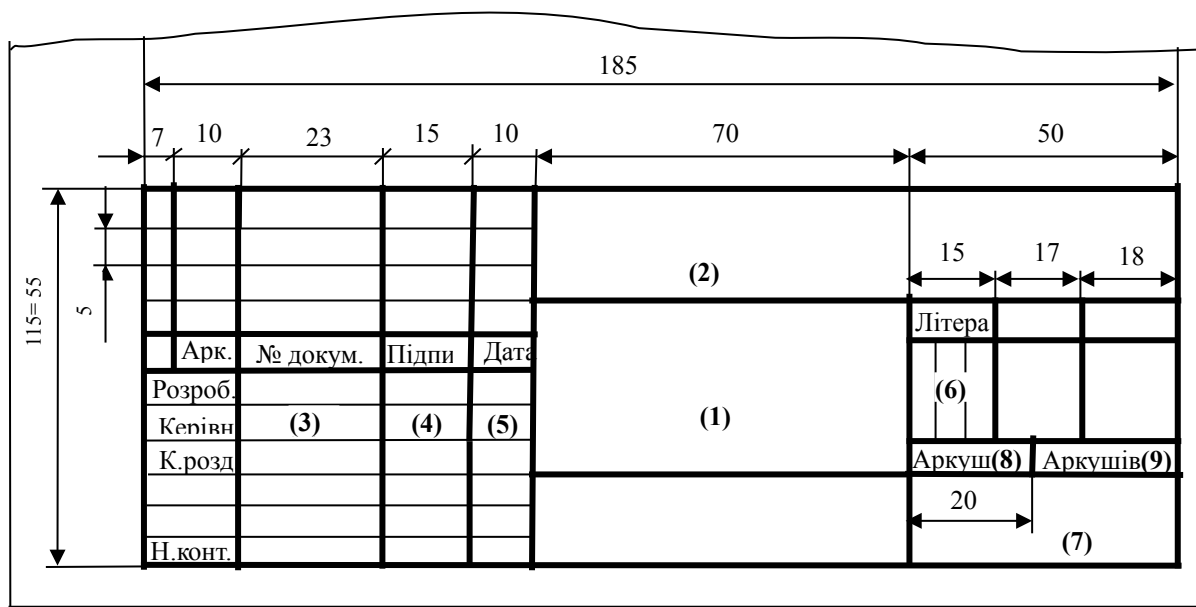


Рис. 11.2 Форма основного напису на графічних матеріалах дипломної роботи

11.1.5 В графах основного напису вказувати:

у графі 1 – найменування графічного документа. У кінці найменування документа крапку не ставити. У найменуванні, що складається з декількох слів, на першому місці ставити іменник, наприклад: «Схема функціональна»;

у графі 2 – позначення документа за структурою, яка показана на рисунку 11.3. При необхідності, за рішенням кафедри, структура може бути доповнена двома знаками, які відображають характер документа (наприклад, СХ – схема, ТБ – таблиця і т.і.);

у графі 3 – прізвища осіб, без зазначення ініціалів, які підписують документ:

- «Розроб.» – прізвище студента;
- «Керівн.» – прізвище керівника дипломної роботи;
- «К.розд.» – прізвище керівника розділу;
- «Н.конт.» – прізвище особи, що здійснює нормоконтроль;

у графі 4 – підписи осіб, прізвища яких вказані в графі 3;

у графі 5 – дату підписання;

у графі 6 – літеру Н (навчальний);

у графі 7 – назву ВНЗ (ДНУЗТ);

у графі 8 – номер аркуша;

у графі 9 – кількість аркушів (заповнювати графу тільки на першому аркуші).

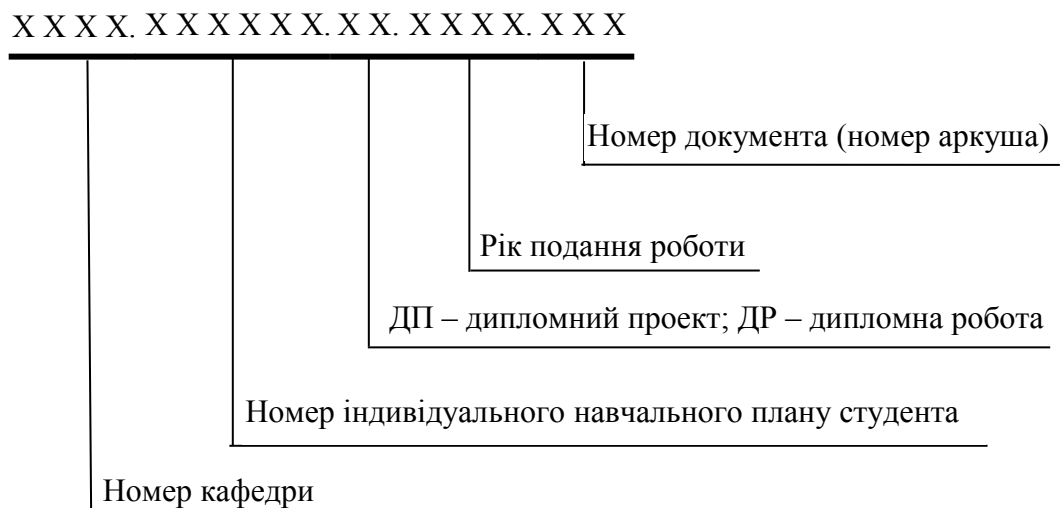


Рис. 11.3 Структура позначення документа

11.2 Мультимедійні демонстраційні матеріали дипломної роботи

11.2.1 Мультимедійні демонстраційні матеріали дипломної роботи – відеофайли, анімація, презентації, комп'ютерні фотографії, рисунки, графіки тощо повинні відображати результати, які отримані в дипломній роботі.

11.2.2 Мультимедійні демонстраційні матеріали можуть бути як самостійними, так і доповнювати графічні матеріали. Кількість графічних аркушів, в цьому випадку, можна зменшувати.

11.2.3 Мультимедійні демонстраційні матеріали не замінюють доповідь. Показ відеофайлу (-ів), анімаційних роликів, презентації тощо студент повинен супроводжувати коментарями та поясненнями.

11.2.4 Відео та мультимедійні матеріали надавати у виді окремих файлів тривалістю 1-3 хвилини, в кожному з яких, за допомогою відео або анімаційних моделей, показувати завершений технологічний цикл чи його частину, роботу механізму чи окремого вузла тощо. Кожному файлу надавати номер та назву, яка відображає його суть. Номер файлу відображати під час його демонстрації в правому верхньому куті екрану.

11.2.5 Мультимедійну презентацію дипломної роботи складати із 8...10 слайдів. Кожному слайду надавати номер та назву. Номер слайду відображати під час його показу в правому верхньому куті екрану. Назву слайду розташовувати в верхній частині посередині. Слайди слід роздрукувати на аркушах формату А4. Під час доповіді студента, роздрукований примірник знаходиться у членів ДЕК. Після захисту дипломної роботи роздрукований екземпляр слайдів зберігати на кафедрі.

11.2.6 Інші мультимедійні демонстраційні матеріали фотографії, рисунки, графіки тощо повинні мати номер та назву. Номер відображати в правому верхньому куті екрану. Назву розташовувати в верхній частині посередині. Фотографії, рисунки, графіки тощо роздруковувати на аркушах формату А4. Під час доповіді студента, роздрукований екземпляр знаходиться у членів ДЕК. Після захисту дипломної роботи роздрукований примірник фотографій, рисунків, графіків тощо зберігати на кафедрі.

11.2.7 Мультимедійні демонстраційні матеріали надавати записаними на CD- або DVD- компакт-диск. Компакт-диск підписувати, указуючи назву дипломної роботи, рік виконання, номер групи та прізвище студента. Зберігати компакт-диск у конверті, який приклеїти з внутрішньої сторони до середини задньої обкладинки дипломної роботи.

11.3 Натурні демонстраційні матеріали дипломної роботи

11.3.1 Натурні демонстраційні матеріали дипломної роботи – моделі, макети, зразки виробів повинні продемонструвати результати, які отримані в дипломній роботі.

11.3.2 Натурні демонстраційні матеріали, як правило, доповнюють графічні матеріали. Кількість графічних аркушів, в цьому випадку, можна зменшувати.

11.3.3 Натурні демонстраційні матеріали повинні мати упаковку для зберігання. Упаковку підписують, указуючи назву дипломної роботи, рік виконання, номер групи та прізвище студента.

12 ВИМОГИ ДО ДЕМОНСТРАЦІЙНИХ КРЕСЛЕНЬ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ

12.1 Графічні демонстраційні креслення

12.1.1 Графічні демонстраційні креслення дипломного проекту виконувати згідно з стандартами ЕСКД, СПДБ, ЕСПД, ЕСТД (див. пп.2.6-2.29) вручну з використанням інструменту для креслення або із застосуванням друкарської техніки. Для доповіді на засіданні ДЕК готують 8...10 демонстраційних креслень із числа тих, які є в дипломному проекті.

12.1.2 Креслення виконувати на аркушах стандартних форматів. Для демонстраційних креслень перевагу слід віддавати формату А1.

12.1.3 Креслення оснащувати основним написом. Основний напис розташовувати у правому нижньому куті аркуша уздовж довгої чи короткої сторони (рис. 11.1).

12.1.4 Форму та розміри основного напису визначають стандарти:

–
ГОСТ 2.104-68 ЕСКД – для конструкторських дипломних проектів;

–
ДСТУ Б А.2.4-4:2009 СПДБ – для будівельних;

–
ГОСТ 3.1103-82 ЕСТД – для технологічних;

–
ГОСТ 19.104-78 ЕСПД – для програмних.

12.1.5 У графах основного напису вказувати:

- найменування документа. У найменуванні, що складається з декількох слів, на першому місці ставити іменник, наприклад: «Двигун трифазний»;
- позначення документа за структурою, яка показана на рисунку 11.3;
- масштаб;
- назву ВНЗ (ДНУЗТ);
- прізвища осіб (без зазначення ініціалів), підписи, дати підписання.

12.2 Мультимедійні демонстраційні креслення

12.2.1 Мультимедійні демонстраційні креслення являють собою графічні комп'ютерні файли, які виконані в графічних або конструкторських програмних редакторах згідно з вимогами пунктів 13.18, 13.20.

12.2.2 Для доповіді на засіданні ДЕК вибрати 8...10 креслень із числа тих, які є в дипломному проекті. Під час доповіді креслення проектують на екран за допомогою мультимедійної проекційної техніки або виводять на інтерактивну дошку.

12.2.3 Мультимедійні демонстраційні креслення роздрукувати на білих аркушах у тому форматі, в якому вони є в пояснювальній записці. Під час доповіді студента, роздрукований екземпляр знаходиться у членів ДЕК.

Після захисту дипломного проекту роздрукований екземпляр демонстраційних креслень зберігати на кафедрі.

13 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ (РОБОТИ)

13.1 Дипломний проект (роботу) оформлювати згідно з вимогами ДСТУ 3008-95 (див. п. 2.4, 2.5) машинним способом (за допомогою комп'ютерної техніки) і роздруковувати з використанням друкувальних і графічних пристроїв на аркушах білого паперу формату А4 з однієї сторони. За потребою допускається використання аркушів формату А3. Дипломний проект (роботу) переплітати в твердій обкладинці з палітурного картону.

13.2 Кожний аркуш дипломного проекту, за виключенням титульного, завдання та реферату повинен мати рамку і основний напис (див. пп. 12.1.4, 12.1.5). Основний напис для першого аркушу записки розміщати на сторінці «ЗМІСТ». Інші сторінки повинні мати основний напис передбачений для наступних аркушів. Позначення документа в основному напису вказувати за структурою, яка показана на рисунку 11.3, де номер документа записувати у вигляді 000.

13.3 Текст основного матеріалу дипломного проекту (роботи) повинен мати шрифт Times New Roman, розмір якого 14, нарис звичайний, колір чорний. Міжрядковий інтервал тексту встановити рівним 1,5 пунктів. Вирівнювання тексту – по ширині.

13.4 Відстань від рамки аркушу дипломного проекту до границі тексту на початку і в кінці рядків повинна дорівнювати 3...5 мм. Відстань від верхнього чи нижнього рядка тексту до верхньої чи нижньої рамки повинна дорівнювати 10...15 мм.

13.5 Розміри лівого, верхнього та нижнього полів дипломної роботи встановлювати рівними 20 мм, розмір правого поля – 10 мм.

13.6 Абзацний відступ в дипломному проекті (роботі) повинен бути однаковим упродовж усього тексту і дорівнювати 15...17 мм. Абзаци основного тексту не відокремлювати один від одного.

13.7 Скорочення слів і словосполучень в дипломному проекті (роботі) приводити відповідно до ДСТУ 3582-97.

13.8 Структурні елементи дипломного проекту (роботи) «РЕФЕРАТ», «ЗМІСТ», «ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ», «ВСТУП», «ВИСНОВКИ», «РЕКОМЕНДАЦІЇ» не нумерувати, а їх назви правлять за заголовки структурних елементів.

13.9 Розділи і підрозділи дипломного проекту (роботи) повинні мати заголовки.

13.10 Заголовки структурних елементів дипломного проекту (роботи) і заголовки розділів розташовувати посередині рядка і друкувати великими

літерами без крапки в кінці. Використовувати шрифт Times New Roman, розмір 14, нарис напівжирний. Перенесення частини слова не допускати. Від попереднього тексту заголовки відокремлювати інтервалом у 12 пунктів, від наступного – у 6 пунктів.

13.11 Заголовки підрозділів дипломного проекту (роботи) виконувати малими літерами (перша літера – велика) і розміщувати з абзацу. Використовувати шрифт Times New Roman, розмір якого 14, нарис звичайний. Перенесення частини слова не допускати. Крапку наприкінці не ставити. Від попереднього тексту заголовки підрозділів відокремлювати інтервалом у 6 пунктів, відступу від першого рядка наступного тексту немає.

13.12 Нумерація сторінок дипломного проекту (роботи) наскрізна. Першою сторінкою вважається титульний аркуш. Номер сторінки проставляти арабськими цифрами: в дипломному проекті у відповідному місці основного напису; в дипломній роботі у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці. На першій сторінці (титульний аркуш) номер не ставити. Рисунки і таблиці, які розташовують на окремих сторінках, включити до загальної нумерації.

13.13 Розділи повинні мати наскрізну нумерацію і бути пронумеровані арабськими цифрами в межах всього дипломного проекту (роботи). Після номера розділу крапку не ставити. Кожний розділ починати з нової сторінки.

13.14 Підрозділи нумерувати арабськими цифрами в межах кожного розділу. Номер підрозділу складати з номера розділу і номера підрозділу, розділених крапкою. Наприкінці номера підрозділу крапку не ставити.

13.15 Ілюстрації (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотографії, в тому числі, копії з екрану монітора комп'ютера) розміщати відразу після посилання на них в тексті або на наступній сторінці. Ілюстрацію розміщати так, щоб її можна було розглядати без повороту дипломного проекту (роботи). Якщо таке розміщення неможливе, то ілюстрацію розташовувати так, щоб для її розгляду достатньо було повернути пояснювальну записку на чверть обороту за рухом годинникової стрілки.

13.16 Креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми в дипломному проекті (роботі) мають відповідати вимогам стандартів ЕСКД, СПДБ, ЕСПД, ЕСТД та іншим нормативно-методичним документам. Вимоги до креслень наведені в пунктах 12.1.2-12.1.5.

13.17 Ілюстрації можуть мати назву, яку слід розташовувати під ілюстрацією. За необхідності під ілюстрацією можна розміщувати пояснювальні дані (підрисунковий текст). Ілюстрації позначати словом «Рисунок», яке разом із номером та підписом розміщувати після пояснювальних даних, наприклад, «Рисунок 4.2 – Схема розподілу навантажень». Слово «Рисунок», номер і підпис повинні бути поза ілюстрацією, мати шрифт Times New Roman, розмір якого 14, нарис звичайний, вирівнювання по центру, інтервал перед рисунком встановлювати 6 пунктів, після – 12 пунктів.

13.18 Ілюстрації нумерувати послідовно в межах розділу арабськими цифрами. Номер складається із номера розділу і порядкового номера ілюстрації, розділених крапкою.

13.19 На всі ілюстрації повинні бути посилання в тексті. При посиланні слід вказувати повний номер ілюстрації. Повторні посилання варто давати зі скороченими словами «дивись рисунок», наприклад: див. рис. 2.3.

13.20 Таблицю розташовувати безпосередньо після тексту, у якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці. Форма таблиці показана на рисунку 13.1. На всі таблиці мають бути посилання в тексті.

13.21 Таблиці нумерують арабськими цифрами у межах розділу. Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номеру таблиці, розділених крапкою.

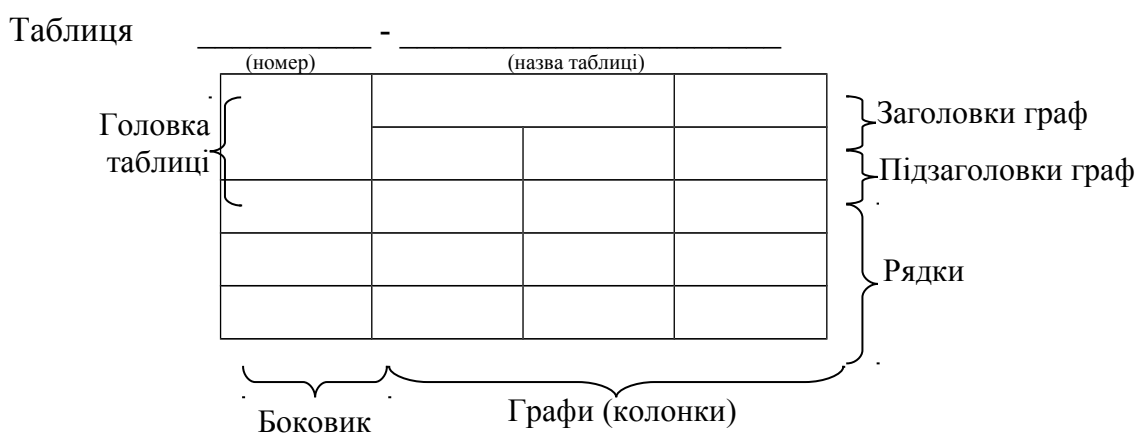


Рис. 13.1 Форма таблиці дипломного проекту (роботи)

13.22 Таблиця повинна мати стислу змістовну назву. Назву таблиці і заголовки граф починати з великої літери, підзаголовки – з малої, якщо вони складають одне речення із заголовком, і з великої, якщо вони самостійні. У кінці заголовків і підзаголовків таблиці крапки не ставити. Заголовки і підзаголовки граф вказувати у однині.

13.23 При переносі частини таблиці на наступну сторінку головку таблиці повторювати і над нею ліворуч поміщати слова «Продовження таблиці» з указівкою номера. Заголовок таблиці не повторювати.

13.24 Формули та рівняння розміщувати безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, окремими рядками, посередині сторінки. До і після формули залишати один вільний рядок. Після формул ставити той розділовий знак, який необхідний, виходячи з побудови фрази. Розділові знаки ставити безпосередньо за формулами до номера.

13.25 Формули та рівняння нумерувати порядковою нумерацією в межах розділу. Номер формули або рівняння складається із номера розділу і порядкового номера формули або рівняння, розділених крапкою. Номер записувати в круглих дужках на рівні формули або рівняння у крайньому правому положенні на рядку. При посиланні в тексті на формулу або рівняння зазначати у дужках повний номер.

13.26 Переносити формулу чи рівняння на наступний рядок допускається тільки на знаках виконання операцій, повторюючи знак операції на початку наступного рядка. Знак множення при цьому записувати у виді «×».

13.27 У формулах та рівняннях застосовувати позначення, які встановлені державними стандартами.

13.28 Пояснення позначень і числових коефіцієнтів, які входять до формули чи рівняння наводити безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони наведені в формулі або рівнянні. Пояснення значення кожного символу і числового коефіцієнта давати з нового рядка. Перший рядок пояснення починати з абзацу словом «де» без двокрапки.

13.29 Цифри у формулах повинні мати прямий шрифт. Літерні позначення розмірів (символи), для яких застосовуються букви латинського алфавіту, повинні мати курсивний шрифт.

13.30 Скорочені математичні терміни (наприклад, \sin , \arcsin , \lg , \lim , const , max) у формулах та рівняннях записувати прямим шрифтом. Скорочені найменування фізичних і технічних одиниць виміру, метричних мір і похідних від них, які позначені буквами українського алфавіту, наводити курсивним шрифтом без крапок. Скорочення в індексах повинні мати прямий шрифт.

13.31 Розмірність одного і того ж параметру в межах дипломного проекту (роботи) повинна бути однаковою.

13.32 Математичні знаки застосовувати лише у формулах. У тексті їх писати словами. Не вживати математичні знаки без цифр.

13.33 Позначення одиниць застосовувати тільки після числового значення розмірів та в заголовках граф і найменуваннях рядків таблиць. У тексті (без числового значення розмірів) наводити повне найменування одиниць. Не застосовувати різні позначення однакових фізичних величин.

13.34 Позначення одиниць, які входять у добуток, розділяти на середній лінії крапкою, як знаком множення, наприклад: $N \cdot m$ (ньютон·метр). У позначеннях одиниць, які утворені діленням одних одиниць на інші, застосовувати косу риску. При цьому всі позначення складної одиниці розміщувати в один рядок.

13.35 Посилання на бібліографічні джерела давати в тексті дипломного проекту (роботи) в квадратних дужках []. Посилання нумерувати арабськими цифрами в порядку їх появи в пояснювальній записці.

13.36 Примітки наводити, якщо необхідні пояснення або довідкові дані до змісту тексту, таблиць або графічного матеріалу. Примітку розташовувати безпосередньо після матеріалу, до якого вона відноситься, друкувати шрифтом Times New Roman, розмір якого 12, нарис звичайний, вирівнювання за лівим краєм з абзацним відступом, інтервал перед приміткою дорівнює 6 пунктів і після – 12 пунктів. Слово «Примітка» набирати розрідженим шрифтом із розрядкою 1 пункт.

14 ПОРЯДОК ЗАХИСТУ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ (РОБОТИ)

14.1 Захист дипломного проекту (роботи) здійснювати на відкритому засіданні ДЕК відповідно до вимог стандарту СО ВНЗ-ДНУЗТ-3.04-2010.

14.2 На засідання ДЕК студент надає дипломну роботу (проект), відзив керівника, рецензію, демонстраційний матеріал для доповіді.

15 ПОРЯДОК ЗБЕРІГАННЯ ДИПЛОМНИХ ПРОЕКТІВ (РОБІТ)

15.1 Дипломні проекти (роботи) зберігати в університеті протягом п'яти років.

15.2 Після закінчення терміну зберігання дипломні проекти (роботи) знищують, про що складається відповідний документ (акт).

15.3 Демонстраційні матеріали, креслення дипломних проектів (робіт), відзиви та рецензії зберігати на випусковій кафедрі протягом одного року.

15.4 Після закінчення терміну зберігання демонстраційні матеріали, креслення дипломних проектів (робіт), відзиви та рецензії знищують, про що складається відповідний документ (акт).

15.5 Демонстраційні матеріали, креслення, моделі, макети, зразки виробів можна використовувати в навчальному процесі. У цьому випадку вони обліковуються в установленому порядку, як наочні приладдя.

Додаток А (обов'язковий)

Форма бланку завдання до дипломного проекту (роботи)

Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна	
Факультет _____	кафедра _____
Спеціальність _____	
«ЗАТВЕРДЖУЮ» Завідувач кафедри	

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва розділу	Термін виконання	Обсяг розділу, %

Дата видачі завдання: «__»_____ 20__ р.

Керівник дипломного проекту (роботи)

(підпис)

(ПІБ)

Завдання прийняв до виконання

(підпис)

(ПІБ)

Додаток Б
(обов'язковий)
Форми титульного аркушу

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
Дніпропетровський національний університет
залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна

Кафедра _____
(повна назва)

«ДО ЗАХИСТУ»
Завідувач кафедри

_____ (підпис) _____ (ПІБ)
20__ р. _____ «__»

ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТА)
на здобуття ОКР
«бакалавр»

Галузь _____
(шифр) _____ (назва)

Напрямок підготовки _____
(код) _____ (повна назва)

Тема _____

Керівник дипломного проекту (роботи) _____
(посада) _____ (підпис) _____ (ПІБ)

Консультант розділу з БЖД _____
_____ (посада) _____ (підпис) _____ (ПІБ)

Консультант економічного розділу _____
_____ (посада) _____ (підпис) _____ (ПІБ)

Нормоконтролер _____
_____ (посада) _____ (підпис) _____ (ПІБ)

Виконавець, студент групи _____
_____ (підпис) _____ (ПІБ)

Дніпропетровськ
20__

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

**Дніпропетровський національний університет
залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна**

Кафедра _____
(повна назва)

«ДО ЗАХИСТУ»
Завідувач кафедри

(підпис) (ПІБ)
20__ р. _____ «__»

ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТА)
на здобуття ОКР
«спеціаліст» / «магістр»

Галузь _____
(шифр) (назва)

Спеціальність _____
(код) (повна назва)

Тема _____

Керівник дипломного проекту (роботи) _____
(посада) (підпис) (ПІБ)

Консультант розділу з БЖД _____

(посада) (підпис) (ПІБ)

Консультант економічного розділу _____

(посада) (підпис) (ПІБ)

Нормоконтролер _____

(посада) (підпис) (ПІБ)

Виконавець, студент групи _____

(підпис) (ПІБ)

Дніпропетровськ
20__

Приклади бібліографічного опису документів

Книги

1 Один автор

Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст]: учеб. пособие для вузов / В. Е. Гмурман. – М.: Высш. шк., 2005. – 479 с.

2 Два автори

Соколов М. М. Архитектоника грузовых вагонов [Текст] / М. М. Соколов, А. В. Третьяков. – М.: ИБС-Холдинг, 2006. – 405 с.

3 Три автори

Пшінько О. М. Екологія житла. Радіоактивність житла [Текст]: навч. посіб. для вузів / О. М. Пшінько, Л. Ф. Долина, О. М. Пристинська. – Д.: Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2007. – 176 с.

4 Чотири і більше авторів

Проблеми гуманізації освіти в контексті трансформації вищої школи України [Текст]: монографія / І. О. Вакуленко, М. І. Мальков, А. В. Радкевич та ін. – Д.: АРТ-ПРЕС, 2008. – 232 с.

5 Якщо немає автора

Інструкція з перевезення негабаритних і великовагових вантажів залізницями України [Текст]: ЦД-0055 / затв.: наказ Мінтрансу та зв'язку України 23.11.04. № 1026 / Мін-во трансп. та зв'язку України. – К., 2005. – 181 с.

Статті журналів

6 Один автор

Яновський П. О. Дослідження впливу факторів на час перебування поїздів на дільницях [Текст] / П. О. Яновський // Залізн. трансп. України. – 2008. – № 3. – С. 25-29.

7 Два автори

Бубнов В. М. Повышение грузоподъемности вагонов-платформ [Текст] / В. М. Бубнов, С. В. Мямлин // Вагоны и вагонное хоз-во (прил. к ж-лу «Локомотив»). – 2008. – № 2. – С. 43-44.

8 Три автори

Вучечич И. И. Оценка остаточного ресурса грузовых вагонов железных дорог [Текст] / И. И. Вучечич, Б. А. Дерекач, А. Д. Кочнов // Вестн. ВНИИЖТа. – 2008. – № 2. – С. 14-18.

9 Чотири автори і більше

Розвиток процесів руйнування осі колісної пари при циклічному навантаженні [Текст] / І. О. Вакуленко, М. І. Мальков, А. В. Радкевич та ін. – (Техніка та технології. Ресурсні дослідження) // Залізн. трансп. України. – 2008. – № 3. – С. 47-48.

Стаття газети

10 Букреева А. Дорогой студенческих отрядов [Текст] / А. Букреева // Вісті Придніпров'я. – 2008. – 22 лип. – С. 4.

Електронні ресурси

11 Колесникова Т. О. Екологія житла очима діитівців [Електронний ресурс] / Т. О. Колесникова, С. І. Юрков. – Д.: Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2008. – DVD, 96 МБ.

12 Шеперс В. Повышение тяговой способности рудничных локомотивов при футеровании колес пластмассой [Електронний ресурс] / В. Шеперс // Глюкауф. – 1986. – № 6. – Режим доступа: <http://www.masters.donntu.edu.ua/2006/fema/pavlijchuk/library/2.htm>.

13 Мазур В. А. Металлические конструкции гражданских зданий и инженерных сооружений: учебно-методическое пособие [Электронний ресурс] / В. А. Мазур; Харьковская нац. акад. городского хоз. – Х., 2003. – Режим доступа: <http://eprints.ksame.kharkov.ua/1001/>