

ВСП «КРИВОРІЗЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
УКРАЇНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ»

Стандарт підприємства

СТП ВСП КТФК УДУНТ -004-2022

СТАНДАРТ ПІДПРИЄМСТВА

**Загальні вимоги до оформлення текстової та графічної
документації в навчальному процесі.**

СТП – ВСП КТФК УДУНТ 004 – 22

Стандарт підприємства. Загальні вимоги до оформлення текстової та графічної документації в навчальному процесі / Уклад.: О.І.Баранова.-4-те вид., перероблено і доповнено, 2022. – 52 с.

Нормативне виробничо-практичне видання

Укладач: Баранова Ольга Іванівна, викладач – методист, спеціаліст вищої категорії

СТП – ВСП КТФК УДУНТ 004 – 22

ЗАТВЕРДЖЕНО
Директор ВСП КТФК УДУНТ

_____ О.І.Китач
« » _____ 2022

СТАНДАРТ ПІДПРИЄМСТВА

Оформлення текстової та
графічної документації
в навчальному процесі

СТП – ВСП КТФК УДУНТ 004 – 22
замість
СТП-КТК 003-19

Срок дії з 1 січня 2022р.

Теперішній стандарт розповсюджується на оформлення графічних робіт, всіх видів заліків і щоденників, курсових та дипломних робіт і проектів, які виконуються студентами, а також методичних і практичних робіт і встановлює єдиний обов'язковий порядок оформлення текстових і графічних документів в навчальному процесі ВСП КТФК УДУНТ

СТАНДАРТ ПІДПРИЄМСТВА

Правила оформлення текстової та графічної документації в навчальному процесі.

Термін введення установлений з 1 січня 2022 року.

Цей стандарт підприємства (СТП) розповсюджується на правила оформлення текстової та графічної документації в навчальному процесі.

СТП розроблено на підставі стандартів: ДСТУ 1.5-2015; ДСТУ 3008-2015; ГОСТ 1.15-85; ГОСТ 2.001-93; ГОСТ 2.102-68; ГОСТ 2.104-68; ГОСТ 2.103-68; ГОСТ 2.105-95; ГОСТ 2.106-96; ГОСТ 2.109-73; ГОСТ 3.1102-81; ГОСТ 3.1103-82; ГОСТ 3.1129-93; ГОСТ 3.1109-82; ГОСТ 3.1118-82; ГОСТ 3.1119-83; ГОСТ 3.1120-83; ГОСТ 2.301-68; ГОСТ 2.303-68; ГОСТ 2.316-68; ГОСТ 2.201-80.

ЗМІСТ

1	Загальні положення	7
2	Оформлення текстових документів, які вміщують суцільний текст	8
2.1	Побудова документів	8
2.2	Викладання текстового документа	9
2.3	Оформлення ілюстрацій і додатків	9
2.4	Побудова таблиць	11
3	Оформлення текстових документів, які вміщують текст, розбитий на графи	13
4	Структура та правила оформлення пояснювальних записок дипломних і курсових робіт та проектів	14
5	Вимоги до порядку викладення пояснювальної записки	15
5.1	Вступна частина	15
5.2	Основна частина	18
6	Оформлення звітів про виконання лабораторних та практичних Робіт	19
7	Позначення конструкторських документів	20
8	Оформлення графічної частини проектів і графічних робіт	22
8.1	Види і комплектність	22
8.2	Формати	22
8.3	Основні написи	23
9	Оформлення специфікації	24
10	Оформлення переліку елементів	26
11	Оформлення технологічних документів	27
12	Рекомендації до оформлення демонстраційних матеріалів	29
13	Зміст та вимоги до електронної частини кваліфікаційних робіт	30
14	Зберігання текстової та графічної документації	31
	Додаток А Приклад оформлення завдання на проект (роботу)	32
	Додаток Б Приклад оформлення титульного аркуша дипломного проекту (роботи)	34
	Додаток В Приклад оформлення титульного аркуша курсового проекту (роботи)	35
	Додаток Г Приклад заповнення відомості дипломного і курсового проекту (роботи)	36

Додаток Д Приклади оформлення ілюстрацій	37
Додаток Е Приклад оформлення таблиці	38
Додаток Ж Абетки	39
Додаток И Приклад заповнення окремої специфікації складального креслення до дипломного (курсового) проекту	41
Додаток К Приклад заповнення переліку елементів	42
Додаток Л Форми основних написів	43
Додаток М Зразок заповнення основного напису на кресленні	45
Додаток Н Графічні позначення матеріалів за ГОСТ 2.306-68	46
Додаток П Приклади оформлення джерел в «Переліку посилань»	47
Додаток У Галузь і назва спеціальностей	48
Додаток С Приклад складання листів графічної частини за ГОСТ 2.501	49
Додаток Т Комплектування матеріалів кваліфікаційної роботи для передачі на зберігання	51

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1 Текстові документи розподіляються на документи, які вміщують суцільний текст (технічні умови, технічні описи, паспорта, розрахунки, пояснювальні записки, інструкції і т. п.) та документи, які вміщують текст, розбитий на графи (специфікації, відомості, таблиці і т. п.).

1.2 Текстові документи виконуються на аркушах формату А4 (210x297) згідно з ГОСТ 2.301-68. Допускається використання аркушів формату А3 (297x420 мм) за необхідності.

1.3 Текстові документи виконуються рукописним або машинописним чи машинним (за допомогою комп'ютерної техніки) способом на одному боці аркуша білого паперу. Допускається включення сторінок, виконаних методом репрографії.

1.4 Рукописний та машинописний спосіб 30-35 рядків на сторінці, машинного способу не більш 40 рядків на сторінці за умови рівномірного її заповнення та висотою літер і цифр не менш, ніж 1,8 мм.

1.5 Текст виконувати додержуючись таких розмірів берегів: лівий - не менш 25 мм, верхній і нижній - не менше 20 мм, правий - не менше ніж 10 мм. Необхідно дотримуватися рівномірної щільності, контрастності й чіткості зображення впродовж всього тексту. Всі лінії, літери, цифри і знаки повинні бути одного кольору (чорного, фіолетового, чи синього) продовж усієї записки.

1.6 Кожні розділи текстового документа рекомендується починати з нового аркуша (сторінки). Кожний пункт тексту записується з абзацу. Цифри, вказуючи номер пунктів не повинні виступати за межі абзацу. Величина абзацу 15-17 мм (п'ять ударів друкарської машини).

1.7 Для розміщення стверджуючих і узгоджуючих підписів до текстових документів складається титульний лист.

2 ОФОРМЛЕННЯ ТЕКСТОВИХ ДОКУМЕНТІВ, ЯКІ ВМІЩУЮТЬ СУЦІЛЬНИЙ ТЕКСТ

2.1 Побудова документів

2.1.1 Зміст документа, при необхідності, розподіляють на розділи та підрозділи.

При великому об'ємі, зміст документів дозволяється розподіляти на частини. Кожну частину комплектують окремо. Нумерують аркуші в межах частини.

2.1.2 Розділи повинні мати чергові номери позначені арабськими цифрами з крапкою в межах усього документа (частини). Підрозділи повинні мати чергові номери в межах кожного розділу. Номер підрозділів складаються із номера розділу і підрозділу з крапками.

2.1.3 Якщо в підрозділи входять пункти, то нумерація пунктів здійснюється в межах підрозділів і номер пункту повинен складатися із номера розділу, підрозділу і пункту, розподілених крапками.

2.1.4 Назва розділів записується великими літерами напівжирним шрифтом, повинна відповідати змісту і бути коротким. Переноси слів не дозволяються. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається із двох речень, їх розділяють крапкою.

Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів потрібно друкувати з абзацного відступу великими літерами напівжирним шрифтом без крапки в кінці. Абзацний відступ має бути однаковий упродовж усього тексту й дорівнювати п'яти знакам.

Відстань між заголовками і подальшим текстом при виконанні документа, друкарським засобом повинна рівнятись 3-4 інтервалам, при виконанні від руки - креслярським шрифтом 15 мм. Відстань між заголовками розділу і підрозділу повинна бути 2 інтервали або 10 мм. Кожний розділ текстового документа рекомендується починати з нового аркуша.

2.1.5 З початку документа великого об'єму рекомендується розташовувати зміст, який вміщується в загальну кількість листів даного документа. Слово "ЗМІСТ" пишуть у вигляді заголовка прописними літерами

2.1.6 В кінці текстового документа слід надавати перелік посилань,

нормативно – технічної та іншої документації, яка була використана під час його складання.

2.2 Викладання текстового документа

2.2.1 Текст документа повинен бути, коротким, чітким. В документах повинні застосовуватись науково-технічні терміни, позначення і визначення, встановлені відповідними стандартами.

2.2.2 В тексті документа не дозволяється:

- використовувати для одного і того ж поняття різні науково-технічні терміни, які дублюють друг друга, а також іноземні слова і терміни при наявності рівнозначних слів і термінів в українській мові;

- використовувати скорочення слів, окрім встановлених правилами орфографії, а також відповідними державними стандартами;

- застосовувати математичні знаки без цифр (наприклад: № , %, = та інші);

- використовувати індекси стандартів (ГОСТ, ДСТУ, ГСТУ та інші) без реєстрації його номера.

2.3.3 Усі формули, якщо їх в документі більш одної, нумерують арабськими в межах розділу, або наскрізно Номер формули складається із номера розділу і номера формули, розділених крапкою. Номер вказують з правої сторони аркуша нарівні формули в круглих дужках, з відстанню від рамки 3-5 мм

Приклад:

$$P = \frac{m}{V}, \quad (2.1)$$

де m - маса зразка, кг;

V - об'єм зразка, м³;

2.2.4 В текстових документах слід вказувати зноски на стандарт (крім стандарту підприємства).

2.3 Оформлення ілюстрацій і додатків

2.3.1 Кількість ілюстрацій повинно бути достатньою для пояснення

викладеного тексту. Рисунок подають одразу після тексту, де вперше посилаються на нього, або якнайближче до нього на наступній сторінці, а за потреби – в додатках. Приклад оформлення ілюстрацій додаток Д.

2.3.2 Усі ілюстрації якщо їх у документах більш одної, нумеруються в межах розділу арабськими цифрами. Номер ілюстрації складається із номера розділу і порядкового номера ілюстрації розподілених крапкою, наприклад, "Рисунок 5 - Схема розміщення".

2.3.3 Якщо у тексті документа є посилання на основні частини виробу, то на ілюстрації повинні бути вказані номери позицій цих складальних частин в межах даної ілюстрації, які розташовані у порядку, який збільшується, за винятком позицій, які повторюються, а для електро- та радіоелементів - позиційні позначення, встановлені у схемах даного виробу.

Виключенням є електро- та радіоелементи, які є органами регулювання або наладки, для яких (крім номера позиції) додатково вказують у під рисунковому тексті призначення кожного регулювання та настройки, позиційне позначення та підписи на відповідній планці або панелі.

При посиланні у тексті на окремі елементи деталей (отвори, пази, канавки, бортики та інші) їх позначають великими літерами українського алфавіту. Вказані дані наносять на ілюстрації відповідно ГОСТ 2.109-73.

2.3.4 На електричних схемах біля кожного елемента повинні бути приведені його позиційне позначення, установлене відповідними стандартами, та, при необхідності, номінальне значення величини.

2.3.5 Ілюстраційний матеріал, таблиці або пакет допоміжного характеру дозволяється подавати у вигляді додатків.

2.3.6 Кожний додаток повинен мати заголовок, який друкують вгорі малими літерами з першої великої симетрично до тексту сторінки. Над заголовком, але посередині рядка друкують слово «ДОДАТОК» і відповідну велику літеру української абетки, за винятком літер Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь. Кожний додаток розміщується з нової сторінки і пишеться посередині сторінки.

Додатки розміщують у порядку посилання на них у тексті.

2.3.7 Якщо у документі є додаток, то на нього дають зноску в основному тексті документа, а в змісті перелічують, усі додатки з вказівкою їх номерів і заголовків.

2.4 Побудова таблиць

2.4.1 Цифровий матеріал, як правило, оформляють у вигляді таблиці відповідно до рисунка 2.1. Таблиця може мати заголовок, який слід виконувати строковими літерами (окрім першої прописної). В кінці заголовка знаки розділові не ставлять.

Таблиця _____ - _____
 номер назва таблиці

Головка	Заголовки колонок			
				Підзаголовки колонок
Боковик (колонка для заголовків рядків)	КОЛОНКИ	КОЛОНКИ	КОЛОНКИ	КОЛОНКИ

Рисунок 2.1 - Приклад побудови таблиці

Діагональне розподілення голівки таблиці не допускається. Висота строк таблиці повинна бути не менше 8 мм.

2.4.2 На всі таблиці повинні бути посилання в тексті, із зазначенням її номера. Наприклад: "... у таблиці 3.2".

Таблиці нумеруються наскрізна, арабськими цифрами, крім таблиць у додатках. Назва таблиці має відображати її зміст, бути конкретною, стислою та друкується з великої літери і розміщується над таблицею з абзацного відступу. Якщо розмір таблиці перевищує одну сторінку, при цьому над таблицею пишуть «Продовження таблиці ___» або «Кінець таблиці ___» без повторення її назви» (додаток Е). Припускається нумерація таблиць в межах розділа в такому випадку нумерація складається із номера розділу і порядкового номера таблиці, розподілених крапкою.

2.4.3 Графу " п/п" в таблицю не включати. За необхідності порядкові номери слід зазначати у першій графі таблиці, безпосередньо перед їх назвою у відповідності до додатка Е.

2.4.4 Слова: "більш", "не більш", "менш", "не менш", "в межах" слід

поміщати разом з найменуванням відповідного параметра або показника (після одиниці фізичної величини) в боковик таблиці або у заголовку графи.

2.4.5 Текст, який повторюється в графах таблиці і який складається із одного слова, дозволяється замінити його лапками.

Якщо текст, який повторюється, складається із двох або більше слів, то при першому повторенні його замінюють словами "те саме", а надалі - лапками (таб.2).

Таблиця 2

Найменування відливки	Положення осі обертання
Гільза циліндрична	Горизонтальне
Те саме	- “ -
- “ -	- “ -

Ставити лапки замість цифр, які повторюються, марок, знаків математичних і фізичних символів не дозволяється.

Якщо цифрові або інші данні в таблиці не надаються, то в графі ставлять прочерк.

2.4.6 Одиниці вимірювань кутових величин (градуси, хвилини, секунди) при відсутності горизонтальних ліній вказують тільки у першій строчці таблиці.

При наявності горизонтальних ліній в таблиці, одиниці виміру кутових величин ставлять в усіх строках.

2.4.7 Цифри у графах таблиць розміщують так, щоб розряди чисел у всій графі були точно одна під іншою.

Числові значення величин в одній графі повинні мати, як правило, однакову кількість десяткових знаків.

Дробові числа надають у вигляді десяткової дробі, за виключенням розмірів у дюймах, які записують у таблицю 1/2", 1/4", 1/8".

2.4.8 Для скорочення тексту заголовків і підзаголовків граф деякі поняття змінюють позначеннями літерами, якщо вони мають пояснення у тексті або надані в ілюстраціях, наприклад:

В - діаметр; Н - висота; L - довжина

Припускається заголовки і підзаголовки граф таблиць виконувати через один інтервал.

3 ОФОРМЛЕННЯ ТЕКСТОВИХ ДОКУМЕНТІВ, ЯКІ ВМІЩУЮТЬ ТЕКСТ, РОЗБИТИЙ НА ГРАФИ

3.1 Структурні елементи пояснювальної записки “РЕФЕРАТ”, “ЗМІСТ”, “ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ І ТЕРМІНІВ”, “ВСТУП”, “ВИСНОВКИ”, “РЕКОМЕНДАЦІЇ” “ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ” не нумерують, а їх назви служать заголовками структурних елементів.

3.2 Розділи і підрозділи повинні мати заголовки. Пункти і підпункти можуть мати заголовки.

Заголовки структурних елементів і заголовки розділів слід розташовувати посередині рядка і писати чи друкувати великими літерами без крапки в кінці, не підкреслюючи. Перенесення слів у заголовку не допускається.

Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів пояснювальної записки слід починати з абзацного відступу і писати чи друкувати маленькими літерами, крім першої великої, не підкреслюючи, без перенесення слів і без крапки в кінці.

3.3 Абзацний відступ повинен бути однаковим упродовж усього тексту пояснювальної записки і дорівнювати п’яти знакам.

Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою.

Відстань між заголовком і подальшим чи попереднім текстом має бути:

- за машинописного способу – не менш, ніж три інтервали;
- за рукописного та машинного способу – не менше; ніж два рядки.

Відстань між основами рядків заголовка, а також між двома заголовками приймають такою, як у тексті.

Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено менше, ніж два рядки тексту.

4 СТРУКТУРА ТА ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ПОЯСНЮВАЛЬНИХ ЗАПИСОК ДИПЛОМНИХ І КУРСОВИХ РОБІТ ТА ПРОЕКТІВ

4.1 Пояснювальна записка (ПЗ) - складається згідно державного стандарту України ДСТУ 3008-2015 « Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення». Необхідні схеми, таблиці і креслення дозволяється виконувати на листах форматів, встановлених ГОСТ 2.301-68 при цьому основний напис і додаткові графи до нього виконують в відповідності з вимогами ГОСТ 2.104-68

4.2 Об'єм текстових документів і їх зміст визначається завданням. Розрахунки, надані у документах, повинні вміщувати:

- ескіз або схему виробу, який розраховують;
- задачу розрахунку (з вказівкою, що вимагається визначити при розрахунку);
- данні для розрахунку;
- висновок.

5 ВИМОГИ ДО ПОРЯДКУ ВИКЛАДЕННЯ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ

Пояснювальну записку умовно поділяють на:

- вступну частину;
- основну частину;
- додатки.

5.1 Вступна частина

Вступна частина містить такі структурні елементи:

- титульний аркуш;
- завдання на дипломний або курсовий проект (роботу);
- відомість дипломного або курсового проекту (роботи);
- реферат;
- зміст;
- перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів.

5.1.1 Титульний аркуш

Титульний аркуш є першою сторінкою документа. і є основним джерелом інформації, необхідної для оброблення та пошуку документа.

Титульний аркуш містить данні, які подаються у такій послідовності:

- а) відомості про міністерство, вищий навчальний заклад та відділення;
- б) повну назву документа.. Переноси слів у заголовках титульного аркуша не допускаються;
- в) підписи керівників, консультантів і студента, який виконав проект (роботу), а також відповідального за нормоконтроль і голови циклової комісії.

Підписи відповідальних осіб оформляються таким чином: ліворуч указують назви розділів, далі залишають вільне місце для особистих підписів і праворуч від них у відповідних рядках вміщують ініціали та прізвища осіб, які підписали документ; нижче особистих підписів проставляють дати підписання. Елементи дати наводять арабськими цифрами в рядок у такій послідовності: рік, місяць, число. Наприклад, дату 8 липня 2021 року слід оформляти так: 2021.06.08 . Допускається словесно-цифровий спосіб оформлення дат: 8 липня 2021 року;

д) рік складення пояснювальної записки.

Приклади оформлення титульних аркушів наведено в додатку Б

5.1.2 Завдання на дипломний або курсовий проект (роботу)

Завдання складає і видає керівник. Завдання оформляється на спеціальному бланку з обох боків одного аркуша (додаток А)

5.1.3 Відомість проекту (роботи)

Відомість проекту (роботи) слід виконувати згідно з ГОСТ 2.106 – 68.

До відомості записують усі конструкторські документи, які розроблені або застосовані для даного проекту (роботи).

Запис документів роблять за розділами у такій послідовності:

- документація загальна;
- документація щодо складальних одиниць.

Кожний розділ повинен складатися з підрозділів:

- а) заново розроблена;
- б) застосована.

Назви розділів і підрозділів заносять до графі «Назва» у вигляді заголовків. Назви розділів підкреслюють.

Графи заповнюють таким чином:

- а) у графі «Формат» указують формат, на якому виконано документ;
- б) у графі «Позначення» указують позначення документа;
- в) у графі «Назва» указують:

1) у розділі «Документація загальна» - назву документа, наприклад, «Складальне креслення», «Пояснювальна записка» і т. ін.;

2) у розділі «Документація щодо складальних одиниць» - назва виробу і документа згідно з основним написом;

г) у графі «Кількість листів» указують кількість аркушів на якому виконано документ;

д) у графі «№ екз.» указують номер екземпляра копії даного документа.

При відсутності номерів екземплярів графу прокреслюють;

е) у графі «Примітка» вказують додаткові відомості.

Приклад оформлення відомості наведено в додатку Г

5.1.4 Реферат

Реферат призначений для ознайомлення з проектом (роботою), подається державною мовою. Він має бути стислим, інформативним і містити відомості, які дозволяють прийняти рішення про доцільність читання всієї розрахунково – пояснювальної записки або звіту.

Реферат має бути розміщений безпосередньо за відомістю проекту (роботи), починаючи з нової сторінки.

Реферат належить виконувати обсягом не більш, як 500 слів, і бажано, щоб він уміщувався на одній сторінці аркуша формату А4.

Ключові слова, що є визначальними для розкриття суті пояснювальної записки або звіту, вміщують після тексту реферату.

Перелік ключових слів повинен містити від 5 до 15 слів (словосполучень), написаних великими літерами в називному відмінку в рядок через коми.

5.1.5 Зміст

Зміст розташовують безпосередньо після реферату, починаючи з нової сторони.

До змісту включають: вступ; послідовно перелічені назви всіх розділів, пунктів і підпунктів (якщо вони мають заголовки) суті пояснювальної записки; висновки; рекомендації; перелік посилань; назви додатків і номери сторінок, які містять початок матеріалу.

5.1.6 Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів

Усі прийняті у роботі мало поширені умовні позначення, символи, одиниці, скорочення і терміни пояснюють у переліку який вміщують безпосередньо після змісту, починаючи з нової сторінки. Незалежно від цього за першої появи цих елементів у тексті пояснювальної записки наводять їх тлумачення.

Перелік повинен розташовуватися стовпцем. Ліворуч в абетковому порядку наводять умовні позначення, символи, одиниці, скорочення і терміни, праворуч – їх детальне тлумачення.

Перелік деяких скорочень слів наведено у таблиці 5.1

Таблиця 5.1

Слово (словосполучення)	Скорочено	Умови вживання
І тому подібна	І. т. п.	В усіх випадках
І так далі	І. т. д.	У кінці фрази
І багато інше	І баг. ін.	Те саме
І інше	І інш.	-“-

Не слід скорочувати словосполучення: так як, так що, головним чином, повинно бути, таким чином, так званий.

5.2 Основна частина

Основна частина містить такі структурні елементи:

- вступ;
- суть пояснювальної записки;
- висновки;
- рекомендації;
- перелік посилань;
- додатки.

Всі структурні елементи основної частини розташовують на окремих сторінках і оформлюють згідно до вимог стандарту підприємства.

6 ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТІВ ПРО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ТА ПРАКТИЧНИХ РОБІТ

Звіти про виконання лабораторних (практичних) робіт оформлюються на стандартних листах формату А-4.

Порядок оформлення звітів наступний:

- титульний лист встановлено зразку (додаток);
- перелік робіт по встановленій формі (додаток);
- всі наступні аркуші лабораторних та практичних робіт.

В залежності від характеру лабораторної (практичної) роботи дозволяється оформлювати її в робочих зошитах (по узгодженню з цикловою комісією).

Практичні, лабораторні робота виконані (згідно робочого плану) в відповідній комп'ютерній програмі дозволяється зберігати в електронному варіанті на відповідному обладнанні.

7 ПОЗНАЧЕННЯ КОНСТРУКТОРНИХ ДОКУМЕНТІВ

1) Позначення документів дипломного та курсового проектів.

Позначення повинно включати :

а) код спеціальності, наприклад,

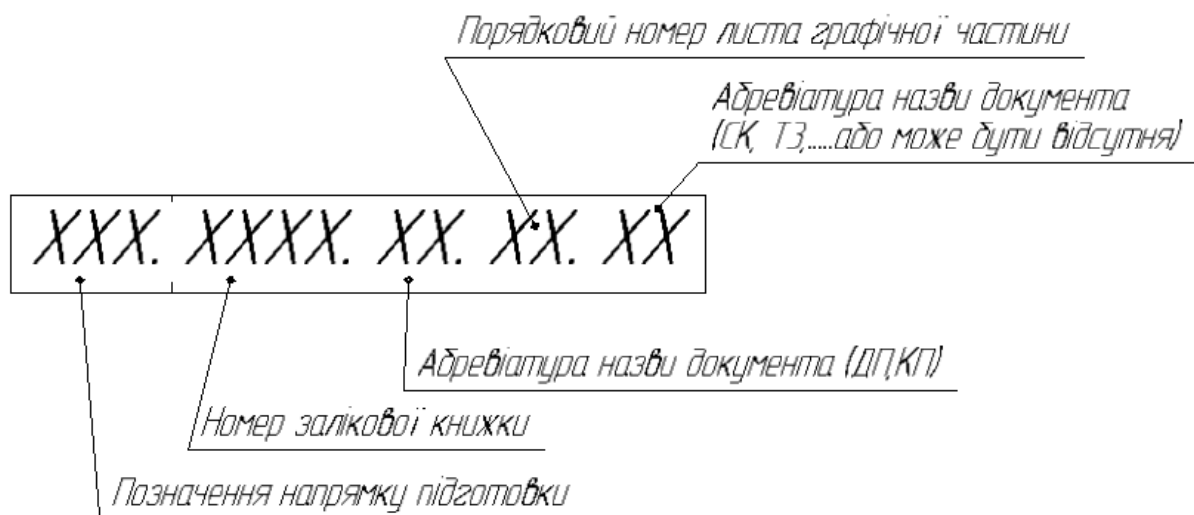
161 - «Хімічні технології та інженерія»;

б) номер залікової книжки студента

в) аббревіатура назви проекту (роботи), наприклад, ДП - дипломний проект, ДР - дипломна робота, КП - курсовий проект, КР - курсова робота;

г) номер листа графічного матеріалу;

д) аббревіатуру назви документа.



Приклад:

Позначення пояснювальної записки до дипломного проекту :

133.3251. ДП. ПЗ

Позначення другого листа графічного матеріалу до дипломного проекту

133.3251.ДП.02.СК

2) Позначення всіх видів графічних, практичних і лабораторних робіт, звітів і щоденників, повинно включати :

а) код спеціальності, наприклад

161 -«Хімічні технології та інженерія» ;

б) номер залікової книжки студента

в) номер роботи, наприклад 03 - третя практична робота;

д) аббревіатура назви роботи згідно підрозділу ПР.

Приклад позначення практичної роботи :

161.5632. 03. ПР

3) Для позначення виду документа рекомендовано наступні позначення:

ДП - дипломний проект;
 КП - курсовий проект;
 В - відомість проекту
 ЛР - лабораторна робота;
 ПР - практична робота;
 ТП - технологічна практика;
 ПП - переддипломна практика;
 ОЗ - ознайомча практика;
 СК - складальне креслення;
 ВЗ - креслення загального вигляду
 ТК - теоретичне креслення;
 ГК - габаритне креслення;
 МК - монтажне креслення;
 ЕК - електромонтажне креслення;
 ПЗ - пояснювальна записка;
 П – перелік елементів;
 МВ - методичні вказівки;
 ТБ - таблиця;
 РР - розрахунки;
 ЩЗ - щоденник – звіт.

Вид і тип схем позначати кодом, який складається із літери і цифри.

Вид схеми:

Е – електрична;	Д – ділення;
Г – гідравлічна;	С – комбінована;
Х – газова;	Т – технологічна;
П – пневматична;	А – автоматизації;
В – вакуумна;	Р – енергетична;
Л – оптична;	К - кінематична

Типи схем позначати цифрами:

1 - структурна;	5 - підключення;
2 - функціональна;	6 - загальна;
3 - принципова;	7 - розташування;
4 – з'єднання (монтаж)	0 - об'ємна.

8 ОФОРМЛЕННЯ ГРАФІЧНОЇ ЧАСТИНИ ПРОЕКТІВ І ГРАФІЧНИХ РОБІТ

8.1 Види і комплектність

Види і комплектність конструкторських документів встановлені ГОСТ 2.102-68. В учбовому процесі вживаються наступні види документів:

а) креслення деталі - документ, який вміщує зображення деталі і інші данні, необхідні для її виготовлення і контролю;

б) складальне креслення - документ, який вміщує зображення складальної одиниці і інші данні для її складання (виготовлення) і контролю.

До складальних документів також відносять гідромонтажні, пневматичні, електромонтажні креслення. Складальним кресленням надається код "СК";

в) креслення загального виду - документ, який визначає конструкцію виробу. Кресленню загального виду надається код "ВЗ";

г) габаритне креслення - документ, який має контурне (спрощене) зображення виробу з габаритним, установчими і приєднувальними розмірами. Габаритним кресленням надається код "ГК".

д) схема - документ, на якому показані у вигляді умовних позначень або зображень складові частини виробу і зв'язки між ними. На схемах дозволяється над основним написом виконувати перелік елементів схеми, згідно додатку.

Текстові дані надають на схемі у тих випадках, якщо необхідні данні неможливо передати графічно або умовними позначеннями .

Зміст тексту повинен бути коротким і точним. У написах на схемах не повинні використовуватися скорочення слів, за виключенням загально прийнятих. Текст розташовують на вільному полі схеми.

8.2 Формати

8.2.1 ГОСТ 2.301 - 68 встановлює формати листів креслень і інших конструкторських документів.

8.2.2 Формати листів визначаються розмірами зовнішньої рамки, яка виконується тонкою суцільною лінією.

8.2.3 Для графічної частини проектів рекомендується використовувати

слідуючи основні формати наведені в табл.. 8.1.

Таблиця 8.1

Позначення формату	Розміри сторін в мм (формат)
A0	841 x 1189
A1	594 x 841
A2	420 x 594
A3	297 x 420
A4	210 x 297

8.2.4 Припускається використання додаткових форматів, утворених збільшенням коротких сторін загальних форматів на величину кратну їх розмірам (таблиця 8.2)

Таблиця 8.2

		Розміри листа, мм								
		148	297	594	891	1189	1486	1783	2080	2378
Розмір листа, мм	210	A5	A4							
	420		A3	A2	A3x3	A3x4	A3x5	A3x6	A3x7	
	630		A4x3							
	841		A4x4	A1		A0		A1x3		A1x4
	1051		A4x5							
	1251		A4x6	A2x3						
	1471		A4x7							
	1682		A4x8	A2x4		A0x2				
	1892		A4x9							
	2102			A2x5						
	2523					A0x3				

8.3 Основні написи

8.3.1 Кожний лист креслення повинен мати зовнішню рамку , рамку робочого поля і основний напис. Робоче поле креслення виконується на відстані від зовнішньої рамки креслення справа, знизу і зверху по 5мм, а зліва 20мм.

8.3.2 Основний напис розташовується в правому нижньому куті листа за ГОСТ 2.104-68. Розміри граф основного напису наведено в додатку Л.

8.3.3 Якщо на листі формату A1 розміщено кілька самостійних креслень або схем меншого формату, на кожному такому кресленні або схемі виконують основний напис.

9 ОФОРМЛЕННЯ СПЕЦИФІКАЦІЇ

9.1 Специфікації складають на окремих листах на кожну складальну одиницю згідно з ГОСТ 2.108- 68 (додаток И)

9.2 В специфікацію вносять складові частини, які входять до специфікованого виробу, а також конструкторські документи, які відносяться до цього виробу.

9.3 Специфікації складаються із розділів, які розташовуються в наступній послідовності:

- документація;
- комплекси;
- складальні одиниці;
- деталі;
- стандартні вироби;
- матеріали;
- інші вироби.

Наявність тих чи інших розділів визначається складом виробу, який специфікується. Назву кожного розділу дають у вигляді заголовка до графи " Назва " та підкреслюють.

9.4 Графи специфікації заповнюють таким чином:

а) до графи "Формат " вносять формат документа, позначення якого записують до графи "Позначення ". Для документів, які виписані до розділів " Стандартні вироби ", " Інші вироби " і " Матеріали ", графу не заповнюють;

б) до графи " Зона " виносять позначення зони, в якій знаходиться номер позиції складової частини, яка записується. Зони позначають сполученням цифр і літер, наприклад, 1А, 2А, 1В, і та ін. Розподіл поля креслення на зони роблять за ГОСТ 2. 104 - 68 ;

в) до графи " Поз. " вносять порядкові номери складових частин, які безпосередньо входять до виробу який специфікується, у послідовності запису їх у специфікації. Для розділу "Документація " графу не заповнюють;

г) до графи " Позначення " вносять позначення складального креслення, наприклад, 133.3251.ДП.02.СК ;

д) до графи " Назва " вносять:

1) у розділ "Документація " тільки назву документа, наприклад, "Складальне креслення ";

2) у розділи " Складальні одиниці " та " Деталі " - назви виробів. Для

деталей, на які креслень немає, вказують назву та матеріал, а також розміри, необхідні для виготовлення;

3) у розділ "Стандартні вироби" - назву та позначення виробів згідно з стандартами на ці вироби;

4) у розділ "Матеріали" - позначення матеріалів, які є у стандартах або технічних умовах на ці матеріали;

ж) до графи "Кільк." вносять:

1) для складових частин виробу, які записують до специфікації кількість їх на один виріб, що специфікується;

2) у розділ "Матеріали" - загальну кількість матеріалів на один виріб, з вказівкою одиниць вимірювання. Допускається одиниці заносити до графи "Примітка" в безпосередній близькості від графи "Кільк.";

3) графу "Документація" не заповнюють;

к) до графи "Примітка" заносять додаткові відомості, наприклад, для деталей, на які немає креслень, - масу.

Для документів, які розроблені на двох і більше аркушах різних форматів, вказують позначення форматів, перед переліком яких проставляють знак "зірочки", наприклад, *)А4,А3.

Приклад заповнення окремої специфікації складального креслення наведено в додатку И.

9.5 Після кожного розділу специфікації необхідно залишати декілька вільних строк для додаткових записів.

10 ОФОРМЛЕННЯ ПЕРЕЛІКУ ЕЛЕМЕНТІВ

10.1 Перелік елементів розміщують на першому листі схеми або виконують у вигляді самостійного документа. При виконанні переліку елементів у вигляді самостійного документу його код повинен складатися із літер "П" і коду схеми. Перелік виконують на форматі А4(див. додаток К) .

Наприклад: ПЕЗ - перелік документів до електричної принципової схеми.

При цьому в основному напису вказують найменування виробу, а також документ "Перелік елементів".

Якщо перелік документів розміщують на першому листі схеми, то його оформлюють у вигляді таблиці, заповненої зверху вниз і розташовують над основним написом, причому відстань між ними не повинна бути меншою за 12 мм. Продовження переліку елементів розміщують зліва від основного напису, у цьому випадку головку таблиці повторюють.

10.2 Елементи у перелік записують у наступній черзі:

а) при літерно-цифрових позиційних позначеннях елементів групами у черзі розташування літерних позиційних позначень у алфавітному порядку. В межах кожної групи, які мають одне й те ж літерне позиційне позначення, елементи розташовують по зростанню чергових номерів. Для полегшення внесення змін між окремими групами елементів, а також при великій кількості елементів всередині групи і між елементами дозволяється залишати декілька незаповнених рядків. При цьому нумерація заповнення рядків повинна бути безперервною;

б) елементи, які відносяться до устаткувань і функціональних груп записують окремо;

в) елементи одного типу з однаковими електричними параметрами, які мають на схемі послідовні чергові номери, дозволяється записувати в перелік одним рядком. В цьому випадку у графу "Кільк." загальну кількість таких елементів;

г) запис елементів , які входять в кожне устаткування (функціональну групу) починають з найменування устаткування або функціональної групи, яке записують в графі "Назва" і підкреслюють;

д) елементи, які не входять в устаткування, при заповненні переліку спочатку записують ці елементи без заголовка, а потім устаткування, що не мають самостійних принципових схем і функціональної групи з елементами.

11 ОФОРМЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ДОКУМЕНТІВ

11.1 Загальні вимоги до оформлення текстових технологічних документів

Комплектність технологічної документації та одиничні технологічні процеси визначає ГОСТ 3 119-83; ГОСТ 2 609-68. Загальні технологічні документи розподіляють на документи загального і соціального призначення.

11.1.1 Загальні вимоги до форм, бланків, документів і заповненню загальних надписів в технологічній документації, встановлюють ГОСТ 3.1103-82 та ГОСТ 3.1129-93.

11.1.2 Розмірні характеристики і позначення обробляючих поверхонь вказують арабськими цифрами. Для позначення позицій і осей дозволяється використовувати римські цифри.

11.1.3 Вимоги охорони праці (в тому числі і вимоги до використання засобів захисту працюючих) в технологічних документах повинні бути викладені у відповідності з нормативно-технологічними і методичними системами стандартів безпеки праці (ССБП).

11.1.4 Позначення одиниць фізичних величин слід записувати в голівках граф. При необхідності дозволяється вказувати позначення в першій строчці графи.

11.1.5 Поля текстових документів, призначені для розташування графічної інформації (ескізів, схем, таблиць), дозволяється оформлювати з пояснюючими текстовими даними (технічні вимоги, примітки, таблиці розмірів і т.п.).

11.1.6 Дозволяється вживати скорочений запис найменувань і позначень даних, якщо в самому текстовому документі або в одному з основних документів, в котрий входить цей текстовий документ, записані коди або повні найменування і позначення цих даних.

11.2 Вимоги до графічних документів

11.2.1 Графічні зображення слід виконувати згідно ЕСКД і ЕСТД з метою наглядної і додаткової інформації до документів.

11.2.2 Графічне зображення слід виконувати з застосуванням

креслярського інструмента. Дозволяється виконувати зображення від руки.

11.2.3 Зображати виріб на ескізах необхідно в робочому положенні виробу на операції. Зображення виробу на ескізі повинно вміщувати розміри, граничні відхилення, позначення шорсткості, баз, опор, затискачів і установче - затискних приладів, необхідних для виконання операцій, для яких розроблений ескіз.

11.2.4 Кількість ескізів і схем, пояснюючих операцій, встановлює розробник документів.

11.2.5 Технічні вимоги слід розміщати на вільній частині документу справа від зображення виробу або під ним і викладати за ГОСТ 2.316.

11.3.6 Таблиці і графіки, пояснюючи вироби, слід розміщати на вільній частині документу.

11.3.7 При розробці схеми установаження виробу на операції дозволяється вживати спрощене зображення виробу без вказівки його окремих конструктивних елементів, які не впливають на установаження і закріплення виробу.

11.3.8 Якщо листи графічної частини виконуються з використанням комп'ютерних графічних редакторів, їх роздруківку припускається здійснювати зі зменшенням на форматі А4 або А3. При цьому, на зворотному боці листа дублюється заповнений основний напис у стандартному розмірі, який підписується студентом-розробником, керівником проекту, консультантом, нормоконтролером. На лицьовому боці листа основний напис не підписується.

12 РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ОФОРМЛЕННЯ ДЕМОНСТРАЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ

Під час захисту кваліфікаційної роботи на засіданні ДЕК студентом використовуються демонстраційні матеріали (плакати, слайди, натурні моделі, взірці виробів та матеріалів тощо). За рішенням студента до демонстраційних матеріалів можуть бути залучені як листи графічної частини, так і будь-які інші ілюстрації (рисунок, графіки, таблиці, осцилограми, фотографії тощо) з пояснювальної записки, які сприяють більш повному розкриттю змісту і результатів кваліфікаційної роботи. За доцільності припускається залучати до демонстраційних матеріалів запозичені ілюстрації з літературних чи патентних джерел, наукових звітів, технічної документації тощо.

Демонстраційні матеріали, за виключенням листів графічної частини, не потребують основного напису, не вносяться до відомості кваліфікаційної роботи і не передаються для зберігання.

Демонстраційні матеріали, як правило, представляються за допомогою проектора з використанням проекційних плівок формату А4.

За рішенням випускової кафедри може бути дозволено супроводжувати доповідь комп'ютерною презентацією з використанням мультимедійної техніки.

Кожна одиниця демонстраційних матеріалів або кожний слайд (в разі застосування комп'ютерної презентації) повинні мати змістовний заголовок та містити дані (формули, текст, фотографії, таблиці тощо), які відображають зміст виконаної роботи й супроводжують доповідь студента при захисті.

Обов'язкова вимога до демонстраційних матеріалів – чітке і зрозуміле зображення об'єкта демонстрації.

13 ЗМІСТ ТА ВИМОГИ ДО ЕЛЕКТРОННОЇ ЧАСТИНИ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

До електронної частини кваліфікаційних робіт відносяться розроблені особисто студентом під час виконання кваліфікаційної роботи програми (вихідні коди програми), комп'ютерні моделі (файли, що створені у відповідних програмних пакетах чи оболонках), файли баз даних та інші програмні продукти. Вихідні коди надаються у вигляді цілісного проекту того інтегрованого середовища, в якому відбувалася їх розробка.

До складу електронної частини можуть бути віднесені комп'ютерні файли з кресленнями та схемами, якщо вони створювались за допомогою комп'ютерних графічних редакторів, та інші матеріали кваліфікаційної роботи створені з використанням комп'ютерних технологій.

Усі файли електронної частини мають бути внесені до відомості кваліфікаційної роботи з наведенням їхнього імені та розширення і вказівкою на їхній зміст.

Файли електронної частини мають бути записані на компакт-диск, який підписується керівником дипломного проекту і вкладається до конверту, що приклеюється з внутрішнього боку задньої боковини палітурки пояснювальної записки. Усі файли на диску не повинні бути запаковані або захищені від копіювання.

14 ЗБЕРІГАННЯ ТЕКСТОВОЇ ТА ГРАФІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

Прийняті від студентів лабораторні, практичні і графічні роботи списуються спеціально організованою у коледжі комісією і підлягають знищенню по закінченню вивчення предмета.

Закінчені і прийняті від студентів курсові проекти (роботи) зберігаються в архіві коледжу, протягом трьох років.

Закінчені і прийняті від студентів дипломні проекти (роботи) зберігаються в архіві коледжу, протягом п'яти років.

Після закінчення зазначеного терміну курсові проекти (роботи), дипломні проекти (роботи) списуються спеціально організованою у коледжі комісією і підлягають знищенню.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті або у репозитарії закладу фахової передвищої освіти.

ДОДАТОК А

Приклад оформлення завдання на дипломний проект (роботу)

Міністерство освіти і науки України
Відокремлений структурний підрозділ
Криворізький технічний фаховий коледж
Українського державного університету науки і технологій

Відділення _____
Циклова комісія _____
Освітньо-кваліфікаційний рівень _____
Галузь знань _____
Спеціальність _____

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова циклової комісії _____

" ____ " _____ 20__ року

ЗАВДАННЯ

НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ СТУДЕНТУ

(прізвище, ім'я, по батькові)

1 Тема проекту _____

керівник проекту _____
затверджені наказом по ВСП КТФК УДУНТ від " ____ " _____ 20__ року № _____

2 Строк подання студентом проекту _____

3 Вихідні дані до проекту _____

4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

4.1 Загальна частина _____

4.2 Спеціальна частина _____

4.3 Охорона праці та безпека життєдіяльності _____

4.4 Охорона навколишнього природного середовища _____

4.5 Економіка, організація та планування виробництва _____

5 Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

6 Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Загальна частина			
Спеціальна частина			
Охорона праці та безпека життєдіяльності			
Економіка, організація та планування виробництва			

7 Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів дипломного проекту	Строк викон. етапів проекту	Примітка
1 Загальна частина		
2 Спеціальна частина		
3 Охорона праці та безпека життєдіяльності.		
4 Охорона навколишнього природного середовища		
5 Економіка, організація та планування виробництва		
6 Оформлення пояснювальної записки		
7 Виконання графічної частини		
8 Нормоконтроль		
9 Допуск до захисту		
10 Попередній захист дипломного проекту		
11 Захист дипломного проекту		

Студент _____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

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

ДОДАТОК Б

Приклад оформлення титульного листа на дипломний проект (роботу)

Міністерство освіти і науки України
 Відокремлений структурний підрозділ
 Криворізький технічний фаховий коледж
 Українського державного університету науки і технологій
 Технологічне відділення
 Циклова комісія комп'ютерно – інтегрованих систем,
 теплоенергетики та автоматизації

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до дипломного проекту

на тему: Стабілізація температури гарячого дуття в умовах ДП

151.0000.ПЗ

Виконав: студент(ка) групи АТВ -18 1/9

Галузь знань 15 «Автоматизація та приладобудування»

Спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно – інтегровані технології»

П.І.Б. студента_____
 дата, підпис**Керівник**

Кривіч Л.Р.

 дата, підпис**Консультанти:**

Загальна частина

Кривіч Л.Р.

Спеціальна частини

Кривіч Л.Р.

Охорони праці

Кривіч Л.Р.

Економічної частини

к.е.н.Руденко Н.І.

Нормоконтроль

Баранова О.І.

Рецензент

Кривий Ріг
2022

ДОДАТОК Б
Приклад оформлення титульного листа на курсовий проект (роботу)

Міністерство освіти і науки України
Відокремлений структурний підрозділ
Криворізький технічний фаховий коледж
Українського державного університету науки і технологій

Механічне відділення
Циклова комісія фундаментальних дисциплін

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до курсового проекту
з дисципліни «Технічна механіка»

на тему: Розрахунок одноступеневого циліндричного редуктора загального
призначення привода

Виконав: студент 3 курсу, групи ГМ - 2019 1/9
Галузь знань 13 – Механічна інженерія
Спеціальності 133 – Галузеве машинобудування

(прізвище та ініціали)

Керівник _____

(прізвище та ініціали)

Члени комісії _____

(прізвище та ініціали)

(прізвище та ініціали)

ДОДАТОК Г

Приклад оформлення відомості дипломного і курсового проекту(роботу)

№ рядка Формат	Позначення	Найменування	Кол. аркушів	№ екз.	Примітка																															
						№ рядка																														
1																																				
2		Документація загальна																																		
3																																				
4		Заново розробленна																																		
5																																				
6	A4 133.3251.ДП.ПЗ	Пояснювальна записка	87	1																																
7																																				
8		Документація щодо																																		
9		складальних одиниць																																		
10																																				
11		Застосовано																																		
12																																				
13	A1 133.3251.ДП.01.СК	Механізм підйому клапанів	1	1																																
14																																				
15		Документація щодо																																		
16		деталей																																		
17																																				
18		Застосована																																		
19																																				
20	A3 133.3251.ДП.02	Ексцентрик	1	1																																
21	A3 133.3251.ДП.03	Кришка шатуна	1	1																																
22	A2 133.3251.ДП.04	Вал	1	1																																
23																																				
24																																				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 40%;"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Зм.</th> <th>Лист</th> <th>№ докум.</th> <th>Підп.</th> <th>Дата</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Розроб.</td> <td>Байко О.І.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Перев.</td> <td>Іванова Л.В.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Н.контр.</td> <td>Баранова О.І.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Затв.</td> <td>Іванова Л.В.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;"> <h2 style="margin: 0;">133.3251.ДП.ПЗ.В</h2> <p style="margin: 0;">Клапанний скидувач заготівок</p> <p style="margin: 0;">Відомість дипломного проекту</p> <p style="margin: 0;">Копіював</p> </div> <div style="width: 10%; text-align: right;"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Літ.</th> <th>Аркуш</th> <th>Аркушів</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin: 0;">ВСП КТФК УДУНТ Група ГМ-18 1/9 Формат А4</p> </div> </div>						Зм.	Лист	№ докум.	Підп.	Дата	Розроб.	Байко О.І.				Перев.	Іванова Л.В.				Н.контр.	Баранова О.І.				Затв.	Іванова Л.В.				Літ.	Аркуш	Аркушів			1
Зм.	Лист	№ докум.	Підп.	Дата																																
Розроб.	Байко О.І.																																			
Перев.	Іванова Л.В.																																			
Н.контр.	Баранова О.І.																																			
Затв.	Іванова Л.В.																																			
Літ.	Аркуш	Аркушів																																		
		1																																		

ДОДАТОК Д

Приклад оформлення ілюстрацій без експлікацій та з експлікацією

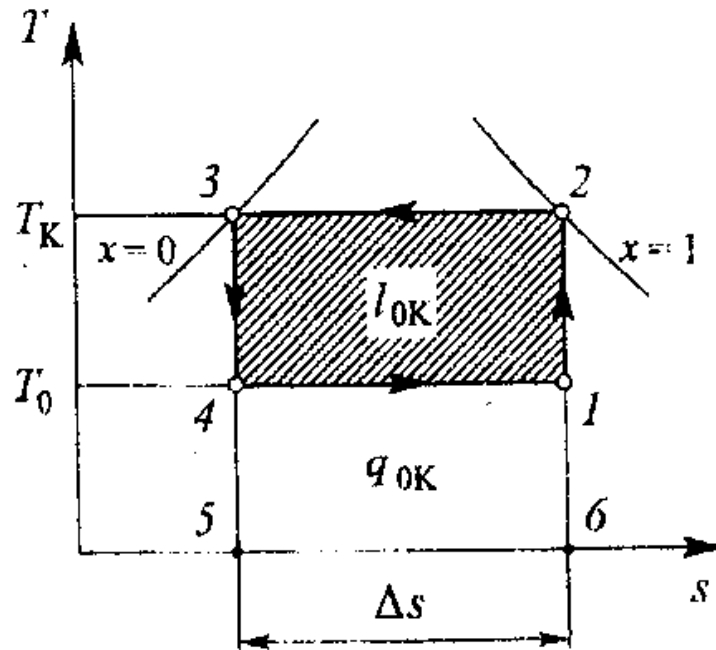


Рис. 3.1 Зображення оберненого циклу Карно на Ts-діаграмі

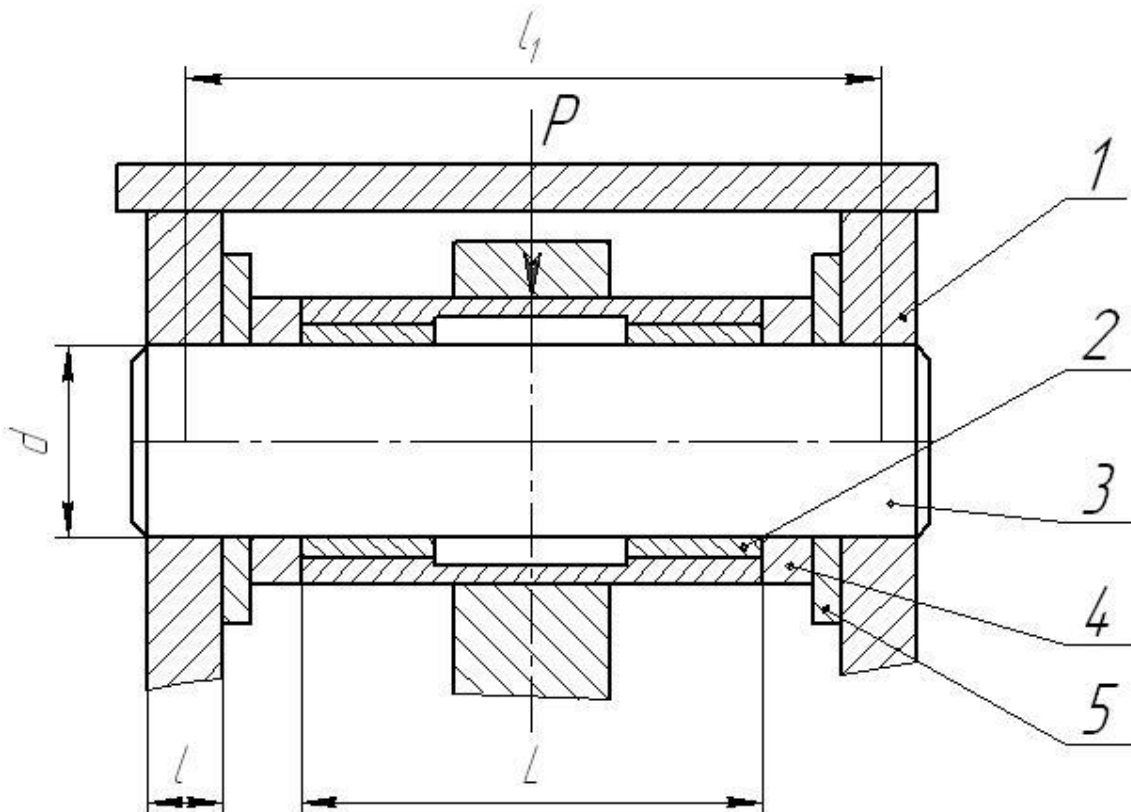


Рис. 2.10 Шарнірне з'єднання важеля

1- кронштейн важеля; 2- втулка важеля; 3- вісь; 4- дистанційна втулка; 5- шайба.

ДОДАТОК Е
Приклади оформлення таблиці

Таблиця 4.1 - Технічні характеристики компресора ФН-6 та електродвигуна 4A90L4У3

Елемент КХМ	Показник	Позначення	Одиниці виміру	Значення
Компресор	Діаметр циліндрів	D	м	0,0675
	Хід поршня	S	м	0,05
Електродвигун	Потужність	N _д	кВт	2,2
	Частота обертання	N _д	с ⁻¹	25

Таблиця 8 - Показники.....

Назва показника	Значення
1 Струм колектора, А	12
2 Напруга на колекторі, В	220
3 Опір навантаження колектора, Ом	6,5

Таблиця 5

Найменування показників	Одиниці виміру	Кількість
1	2	3
Чисельність працюючих: всього	чол..	
Постановочний штат ІТР, службовців	чол.	
Річний фонд заробітної плати: всього	грн..	

Продовження таблиці 5

1	2	3
Собівартість одиниці продукції	грн.	
Економічний ефект	грн..	
Рентабельність	%	

ДОДАТОК Ж Абетки і цифри

Український алфавіт

А, а	[а]	Ж, ж	[же]	М, м	[ем]	Ф, ф	[еф]
Б, б	[бе]	З, з	[зе]	Н, н	[ен]	Х, х	[ха]
В, в	[ве]	И, и	[и]	О, о	[о]	Ц, ц	[це]
Г, г	[ге]	І, і	[і]	П, п	[пе]	Ч, ч	[че]
Ґ, ґ	[ге]	Ї, ї	[ї]	Р, р	[ер]	Ш, ш	[ша]
Д, д	[де]	Й, й	[йот]	С, с	[се]	Щ, щ	[ща]
Е, е	[е]	К, к	[ка]	Т, т	[те]	ь	знак м'якшення
Є, є	[є]	Л, л	[ел]	У, у	[у]	Ю, ю	[ю]
						Я, я	[я]

Російський алфавіт

А, а	[а]	З, з	[зе]	П, п	[пе]	Ч, ч	[че]
Б, б	[бе]	И, и	[і]	Р, р	[ер]	Ш, ш	[ша]
В, в	[ве]	Й, й	[йот]	С, с	[се]	Щ, щ	[ща]
Г, г	[ге]	К, к	[ка]	Т, т	[те]	ь	твердий знак
Д, д	[де]	Л, л	[ель]	У, у	[у]	ы	[и]
Е, е	[е]	М, м	[ем]	Ф, ф	[еф]	ь	м'який знак
Ё, ё	[йо]	Н, н	[ен]	Х, х	[ха]	Э, э	[е]
Ж, ж	[же]	О, о	[о]	Ц, ц	[це]	Ю, ю	[ю]
						Я, я	[я]

Латинський алфавіт

A, a	[а]	H, h	[аш]	O, o	[о]	V, v	[ве]
B, b	[бе]	I, i	[і]	P, p	[пе]	W, w	[дубль-ве]
C, c	[се]	J, j	[йот]	Q, q	[ку]	X, x	[ікс]
D, d	[де]	K, k	[ка]	R, r	[ер]	Y, y	[ігрек]
E, e	[е]	L, l	[ель]	S, s	[се]	Z, z	[зет]
F, f	[еф]	M, m	[ем]	T, t	[те]		
G, g	[ге]	N, n	[ен]	U, u	[у]		

Грецький алфавіт

Α, α	[альфа]	Η, η	[ета]	Ν, ν	[ню]	Τ, τ	[тау]
Β, β	[бета]	Θ, θ або ϑ	[тета]	Ξ, ξ	[кси]	Υ, υ	[іпсилон]
Γ, γ	[гамма]	Ι, ι	[йота]	Ο, ο	[омікрон]	Φ, φ або ϕ	[фі]
Δ, δ	[дельта]	Κ, κ	[каппа]	Π, π	[пі]	Χ, χ	[хі]
Ε, ε	[епсілон]	Λ, λ	[лямбда]	Ρ, ρ	[ро]	Ψ, ψ	[псі]
Ζ, ζ	[зета]	Μ, μ	[мію]	Σ, σ або ς	[сигма]	Ω, ω	[омега]

Готичний алфавіт

А, a	[a]	Б, b	[ха]	С, c	[o]	Ф, v	[фау]
В, b	[бе]	Г, i	[i]	Р, p	[пе]	Ш, w	[ве]
Ц, c	[це]	І, j	[йот]	Q, q	[ку]	Х, x	[ікс]
D, d	[де]	К, k	[ка]	Р, r	[ер]	У, u	[іпсилон]
Е, e	[е]	Л, l	[ель]	С, s або f, f	[ш, ес]	З, z	[цет]
Ф, f	[еф]	М, m	[ем]	Т, t	[те]		
У, g	[ге]	Н, n	[ен]	Ц, u	[у]		

Римські цифри

Римські цифри позначаються основними знаками I, V, X, L, C, D і M, які відповідають таким натуральним числам: I – 1; V – 5; X – 10; L – 50; C – 100; D – 500; M – 1 000. Іноді для позначення 5 000 використовується знак \bar{V} , а для позначення 1 000 000 – \bar{M} . За допомогою основних знаків записуються всі натуральні числа.

Щоб визначити натуральне число, записане римськими цифрами (див. таблицю), необхідно скласти значення всіх римських цифр, записаних у числі, *наприклад*, XVI = 10 + 5 + 1 = 16. Однак, якщо перед більшою за значенням цифрою стоїть менша, то з цифри більшого значення слід відняти цифру меншого значення, *наприклад*, CMIX = (1 000 – 1) + (10 – 1) = 909.

Таблиця римських цифр

I.....	1	XXIX.....	29	LXX.....	70	CD.....	400
II.....	2	XXX.....	30	LXXV.....	75	D.....	500
III.....	3	XXXV.....	35	LXXIX.....	79	DC.....	600
IV.....	4	XXXIX.....	39	LXXX.....	80	DCC.....	700
V.....	5	XL.....	40	LXXXV.....	85	DCCC.....	800
VI.....	6	XLV.....	45	LXXXIX.....	89	CM.....	900
VII.....	7	XLIX.....	49	XC.....	90	M.....	1 000
VIII.....	8	L.....	50	XCV.....	95	MD.....	1 500
IX.....	9	LV.....	55	XCIX.....	99	MM.....	2 000
X.....	10	LIX.....	59	C.....	100	MMM.....	3 000
XV.....	15	LX.....	60	CL.....	150	MMMM.....	4 000
XIX.....	19	LXV.....	65	CC.....	200	\bar{V}	5 000
XXV.....	25	LXIX.....	69	CCC.....	300	\bar{M}	1 000 000

ДОДАТОК И
Приклад заповнення окремої специфікації складального
креслення до дипломного (курсового) проекту

Формат Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Примітка	
Перв. застосує.						
				Документація		
			5.05020201.3212.ДП.01.СК	Складальне креслення	1	
				Складальні одиниці		
		1		Полумуфта	1	
		2		Полумуфта	1	
				Деталі		
		3		Кольцо	2	
		4		Лепесток	8	
Справ. №						
Підп. і дата						
				Стандартні вироби		
		6		Болт М16-6g x 60.66		
				ГОСТ 7805-70	16	
Інв. № аудіт.						
Зам. інв. №						
Підп. і дата						
Інв. № ориг.						
133.3212.ДП.01						
Зм.	Арк.	№ докум.	Підп.	Дата		
Розрад.		П.І.В.				
Перев.		П.І.В.				
Н.контр.		П.І.В.				
Затв.		П.І.В.				
Муфта пелюсткова					Літ.	
					Аркуш	
					Аркушів	
					1	
					ВСП КТФК УДУНТ	
					Група ГМ-18 1/9	
Копиробал					Формат А4	

ДОДАТОК Л

ФОРМИ ОСНОВНИХ НАПИСІВ

Основний напис для креслень і схем

Форма 1

					(2)		
<i>Зн</i>	<i>Арк</i>	<i>№ докум</i>	<i>Підп</i>	<i>Дата</i>	<i>Лит</i>	<i>Маса</i>	<i>Масштаб</i>
<i>Рисуваль</i>					(4)	(5)	(6)
<i>Перевір</i>					<i>Арк</i>		<i>Аркушів</i>
<i>Констр</i>	(10)	(11)	(12)				
<i>Корект</i>					(9)		
<i>Застереж</i>							

У графах основного напису (номери в дужках) зазначають:

- у графі 1 - найменування графічного документа,
- у графі 2 - позначення документа
- у графі 3 - позначення матеріалу деталі або заготовки (графу заповнюють тільки для креслень деталі або заготовки);
- у графі 4 - ставиться літера "Н" (навчальний);
- у графі 5 - маса виробу в кілограмах без зазначення одиниці виміру;
- у графі 6 - масштаб.
- у графі 7 та 8 – заповнюють тільки на тих аркушах, що мають однакове позначення в графі (1);
- у графі 9 - назва закладу та групи студента.
- у графі 10 – прізвище розробника (студента), керівника проекту, н контролера та голови циклової комісії;
- у графі 11 – підписи осіб, прізвища яких вказані в графі (10);
- у графі 12 – дата підпису

Основний напис для текстових конструкторських документів (перший і заголовний аркуш)

Форма 2

					(2)			
Эт	Арк	№ докум	Підп	Дата				
Проект					(1)	Лист	Арк	Аркуш
Варіант							(3)	(4)
		(6)	(7)	(8)		(5)		
Контр								
Затверд								

Основний напис для текстових конструкторських документів (наступні аркуші)

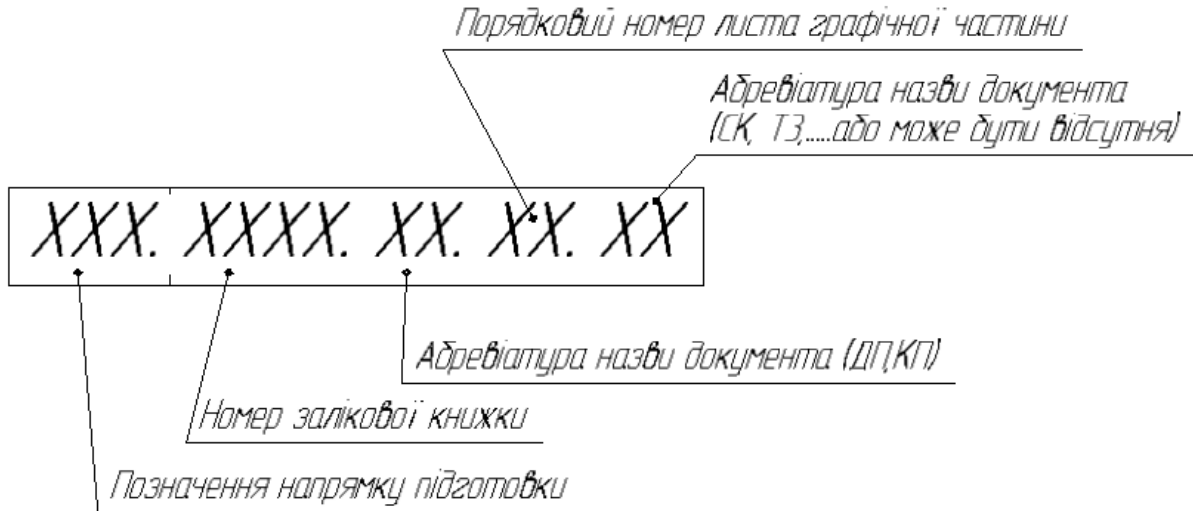
Форма 2а

			(9)	(8)	(2)		Арк
Эт	Арк	№ докум	Підпис	Дата			(3)

У графах основного напису (номери в дужках) зазначають:





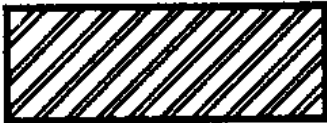
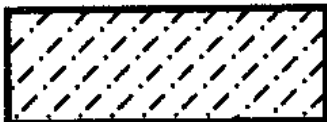



- у графі 1 - найменування графічного документа,
- у графі 2 - позначення документа
- у графі 3 та 4 – кількість аркушів;
- у графі 5 - назва закладу та групи студента.
- у графі 6 – прізвище розробника (студента), керівника проекту, н. контролера та голови циклової комісії;
- у графі 7 – підписи осіб, прізвища яких вказані в графі (10);
- у графі 8 – дата підпису

ДОДАТОК М
Зразок заповнення основного напису на кресленні і текстових документах за ГОСТ 2-109-68



					<i>XXX.XXXXX.XX.XX.XX</i>			
					<i>Назва документа</i>	<i>Літ.</i>	<i>Маса</i>	<i>Масштаб</i>
<i>Зм</i>	<i>Арк</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підп.</i>	<i>Дата</i>				<i>1:1</i>
<i>Разраб.</i>		<i>П.І.Б.</i>						
<i>Перев.</i>		<i>П.І.Б.</i>						
<i>Т.контр.</i>								
<i>Н.контр.</i>		<i>П.І.Б.</i>				<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>	<i>1</i>
<i>Затв.</i>		<i>П.І.Б.</i>				<i>ВСП КТФЖ УДУНТ</i>		
						<i>Група</i>		

ДОДАТОК Н
Графічні позначення матеріалів за ГОСТ 2.306-68

Позначення	Матеріал
	Метали, тверді сплави і композитні матеріали, до складу яких входить метал.
	Неметалеві матеріали, за винятком наведених нижче
	Деревина
	Каміння природне
	Кераміка, силікатні матеріали для мурування, цегляні вироби
	Бетон
	Скло та інші прозорі матеріали
	Рідина
	Ґрунт природний

Примітки:

1 Композиційні матеріали, які містять металеві і неметалеві матеріали, позначають як метали.

2 Графічне позначення деревини слід використовувати, якщо немає необхідності указувати напрямок волокон.

ДОДАТОК П
Приклади оформлення джерел в
«Переліку посилань»

Багатотомне видання

1. Химическая энциклопедия: В 5 т. / Ред. Кол.: Н.Зефирова (гл.ред.) и др. – М.: Большая сов. энцикл., 1995. – Т.4: Полимерные - Трипин. – 639 с.

Монографії (1 – 3 автори)

1. Богданов С.Н., Иванов О.П., Куприянова А.В. Холодильная техника. Свойства веществ: Справ. – М.: Агропромиздат, 1985. – 208 с.

Монографії (5 чи більше авторів)

1. Холодильні установки: Підручник: У 2кн. / В.П. Чепурненко, І.Г. Чумак, С.Ю. Лар'янівський та ін. – К.: Либідь, 1995. – Кн.. 1. – 240с.
2. Холодильные машины: Учеб. для вузов / Под общ. ред. И.А. Сакуна.- Л.: Машиностроение. 1985. – 510 с.

Стандарт

1. ДСТУ 3008-2015 Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. – Чинний від 01.01.2015.-К.: Держстандарт України, 2015.-37с.

Словник

1. Російсько-український хімічний словник / Уклад.: Є.Ф. Некряч, Б.Ф.Коваленко, та ін. – Х.: Основа, 1990.- 192с.

Методичні вказівки

1. Дослідження парової одноступінчастої холодильної машини: Метод. Вказівки до проведення НДРС з курсів «Процеси та апарати хімічної технології» для студентів усіх форм навчання./ Уклад. І.О. Мікульонок. - К.: НТУУ «КПІ», 1995.-32с.

Примітка: у разі необхідності слід користуватись рекомендаціями ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 "Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання".

ДОДАТОК У

ГАЛУЗЬ І НАЗВА СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

ТЕХНОЛОГІЧНЕ ВІДДІЛЕННЯ

<i>Скорочена назва</i>	<i>Галузь знань</i>	<i>Спеціальність</i>
ХТІ	16 - «Хімічна та біоінженерія»	161 - «Хімічні технології та інженерія»
АК	10 - «Природничі науки»	102 - «Хімія»
АТ	15 - «Автоматизація та приладобудування»	151 - «Автоматизація та комп'ютерно – інтегровані технології»
ГМ	13 - «Механічна інженерія»	133 - «Галузеве машинобудування»
ІДП	07 - «Управління та адміністрування»	076 - «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
ТТІ	14 - «Електрична інженерія»	144 - «Теплоенергетика»

ДОДАТОК С

Приклад складання листів графічної частини за ГОСТ 2.501

Формат	Схема складання	Складання	
		поздовжнє	поперечне
A0			
A1			

Формат	Схема складання	Складання	
		поздовжнє	поперечне
A2			
A3			

ДОДАТОК Т

**Комплектування матеріалів кваліфікаційної роботи
для передачі на зберігання**