

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Запорізький національний технічний університет**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до лабораторної роботи №1 «Оформлення креслеників»  
з дисципліни “Моделювання зварних конструкцій”  
для студентів напрямку підготовки 6.050504 «Зварювання»  
для всіх форм навчання

2016

Методичні вказівки до лабораторної роботи №1 «Оформлення креслеників» з дисципліни “Моделювання зварних конструкцій” для студентів напряму підготовки 6.050504 «Зварювання» для всіх форм навчання /Укл.: О.Є. Капустян, О.В. Овчинников. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. – 14 с.

Укладачі: О.Є. Капустян, старш. викладач,  
О.В. Овчинников, д-р техн. наук, проф.  
Рецензент: О.Г. Биковський, д-р техн. наук, проф.  
Коректор: І.П. Аверченко.  
Відповідальний за випуск: О.Є. Капустян

Затверджено  
на засіданні кафедри ОТЗВ  
Протокол № 7 від 26.04.2016

Затверджено  
на засіданні НМК ІФФ  
Протокол № 9 від 12.05.2016

**ЗМІСТ**

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 1 МЕТА РОБОТИ .....                              | 4  |
| 2 ЗАВДАННЯ.....                                  | 4  |
| 3 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО СИСТЕМУ КОМПАС-3D ..... | 6  |
| 4 АЛГОРИТМ РОБОТИ.....                           | 9  |
| ЛІТЕРАТУРА .....                                 | 14 |

## 1 МЕТА РОБОТИ

- *студент повинен знати* загальні відомості про систему КОМПАС- 3D, назви та параметри форматів, стилі оформлення основних написів, шрифти, порядок оформлення основного напису;
- *студент повинен уміти* оформляти інженерні кресленики;
- *студент повинен набути навички* написання текстів шрифтом GOST type A.

## 2 ЗАВДАННЯ

Відкрити файл «Заготованка».

Присвоїти нове ім'я файлу - «Лабораторна робота №1».

Аналогічно рис. 2.1 нанести текст на полі кресленика та оформити основний напис.

210

297

55

За межі лінії не виходити

1. Найменування виробу. На учбових креслениках – тема роботи.
2. Позначка документу, на учбових креслениках – вид роботи: ЛАБОРАТОРНА РОБОТА, КУРСОВИЙ ПРОЕКТ тощо.
3. Позначка матеріалу деталі.
4. Літера. На учбових креслениках ставиться літера "у" – "учбовий".
5. Маса виробу.
6. Масштаб зображення.
7. Порядковий номер аркуша.
8. Загальна кількість аркушів.
9. Код підприємства.
10. Характер роботи.
11. Прізвища осіб, що підписали документ.
12. Підписи осіб, що підписали документ.
13. Дата підписання документа.
- 14...18. Інформація про зміни в документі.

Формати: A0 (841 × 1189); A1 (594 × 841); A2 (420 × 594);  
A3 (297 × 420); A4 (210 × 297); A2 × 3 (594 × 1261)

Шрифт 3,5      Шрифт 5      Шрифт 7

185

7 10 23 15 10 70 15 17 18

55

11 × 5 = 55

5

5

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №1.1<sup>2</sup>

Оформлення креслеників

Зразок ①

| Літера  | Маса          | Масштаб |
|---------|---------------|---------|
| 5       | 5             | 5       |
| 4       | 5             | 5       |
| Арк (7) | Аркушів (8) 1 |         |
| 20      | 9             |         |

Зм. Арк. № докум. Підпис. Дата

Розроб. Веселка

Перев. Бондаренко

(4) (5) (6) (7) (8)

(9) (10) (11) (12) (13)

Рисунок 2.1

### 3 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО СИСТЕМУ КОМПАС-3D

Система КОМПАС-3D V16 Plus (надалі КОМПАС-3D) призначена для автоматизації проектно-конструкторських робіт. З її допомогою можна створювати кресленики окремих фрагментів, деталей, складаних одиниць, специфікації, текстові документи тощо.

Для того щоб запустити систему КОМПАС-3D, потрібно клацнути лівою кнопкою миші на її піктограмі , розташованій на панелі швидкого запуску програм - поряд з кнопкою «ПУСК».

Після першого запуску КОМПАС-3D головне вікно буде представлено в укороченому вигляді (рис. 3.1).



Рисунок 3.1

Тут представлено:

- **рядок заголовка**, розташований у верхній частині вікна; зліва знаходиться назва системи КОМПАС-3D і номер її версії, справа -

кнопки управління екраном , за допомогою яких можна швидко управляти розмірами головного вікна - згорнути або закрити завдання;

- **рядок меню**, в якому розташовані піктограми системних команд «Файл», «Вид», «Сервис» тощо;

- **панель управління**, на якій розміщено кнопки виклику команд загального призначення (створення нових документів, відкриття існуючих документів, запис у файл тощо). Доступними (активними) являються піктограми тих команд, які необхідні в даний

момент. Решта піктограм або відсутні, або погашені (показані в сірому кольорі). Вони стають активними (кольоровими), коли в них виникає необхідність.

Назви команд з'являються поряд з піктограмами через декілька секунд після того, як до них підводиться курсор.

Щоб побачити всі елементи головного вікна, необхідно відкрити будь-який файл або створити новий документ.

Створити новий документ - клацнути лівою кнопкою миші (ЛКМ) на стрілку у формі трикутника, розташовану справа від

кнопки  «Создать». В результаті відкриється меню - рис. 3.2.

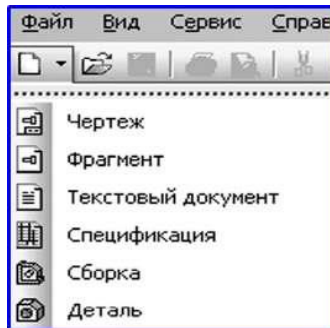


Рисунок 3.2

В переліку документів клацнути ЛКМ на рядку «Чертеж». Після цього відкриється головне вікно системи КОМПАС-3D – рис. 3.3.

В центрі головного вікна системи розташовується вікно документу. При створенні нового кресленика на екран виводиться пустий формат.

Над вікном документу знаходиться **рядок поточного стану**, під вікном - **рядок параметрів**, зліва - **інструментальна панель**. Одночасно в головному вікні відображається лише одна інструментальна панель.

Для перемикання між панелями передбачені **кнопки-перемикачі**, розташовані над інструментальною панеллю.

В лівій нижній частині головного вікна системи розташовується **панель спеціального управління**, яка з'являється після виклику будь-якої команди.

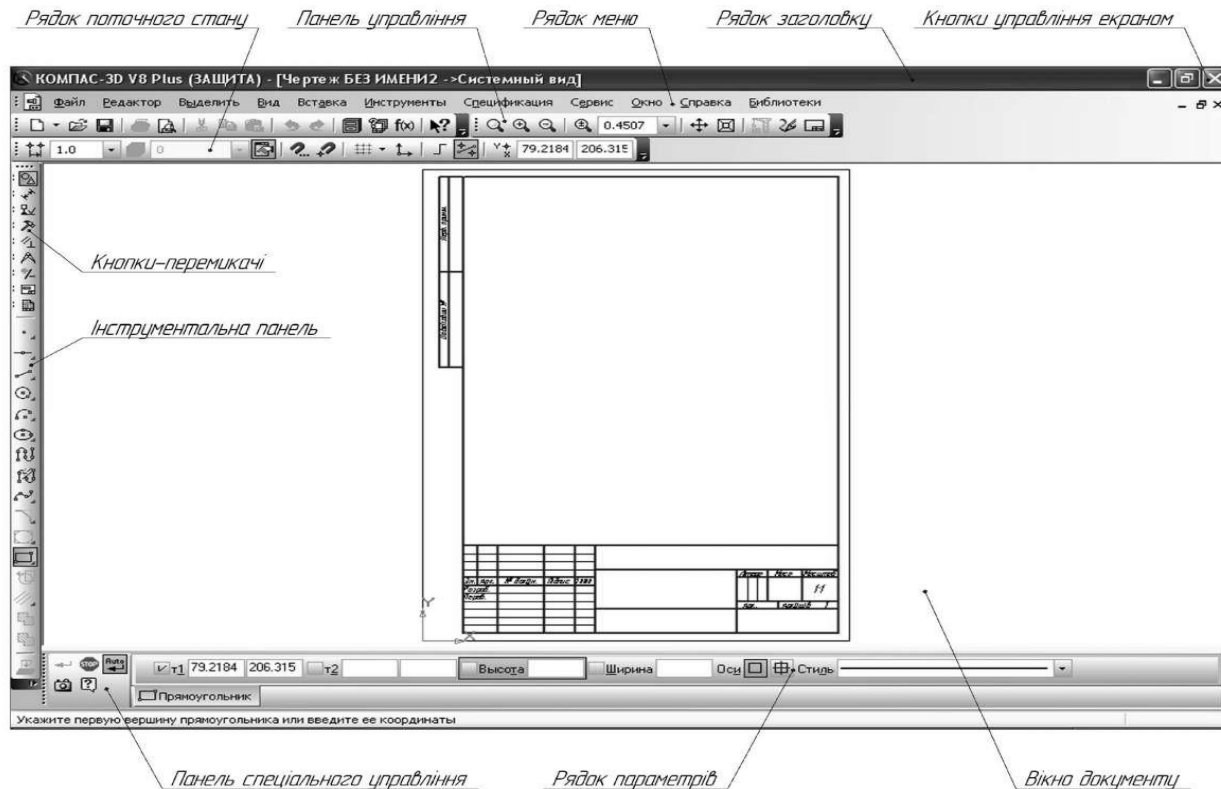


Рисунок 3.3

## 4 АЛГОРИТМ РОБОТИ

### Запустити КОМПАС-3D

Клацнути лівою кнопкою миші (ЛКМ) на ярлику системи «КОМПАС-3D» , розташованого на панелі швидкого запуску, - біля кнопки «Пуск».

### Відкрити файл «Заготованка»

Відкрити файл «Заготованка» - рис. 4.1. Для цього виконати такі дії.

Клацнути ЛКМ на кнопці  - «Открыть», розташованій на панелі управління.

Наступні дії виконати в такій послідовності:

\ «Мой компьютер» \ «Локальный диск (D:)» \ Инженерная графика \ Лабораторные работы \ Лаб. работа №1 \ Заготованка \

### Зберегти файл

Зберегти файл «Заготованка» у Вашій папці. Для цього виконати такі дії.

[«Файл»] → [«Сохранить как»] → [Відкрити свою папку]

Шлях до Вашої папки:

\ «Мой компьютер» \ «Локальный диск (D:)» \ Инженерная графика \ Ваша группа \ Ваша папка \

У вікні, що відкрилось (рис. 4.2), ім'я файлу «Заготованка» видалити і ввести нове ім'я «Лабораторная работа №1» - без лапок.

***Зберегти файл - клацнути ЛКМ на кнопці «Сохранить».***

### Перемістити зображення

Навести курсор на зображення і натиснути на колесо прокрутки миші. Не відпускаючи колесо миші, перетягнути зображення в потрібне місце, після чого відпустити колесо.

### Збільшити (зменшити) зображення

Прокруткою колеса миші добитися потрібного розміру зображення. Коли виникає необхідність показати креслення на весь

екран, натискають кнопку  - «Показать все».

### Увійти в режим вводу тексту

210

297

55

За межі лінії не виходити

Шрифт 3,5      Шрифт 5      Шрифт 7      Шрифт 5

7 10 23 15 10 185 70 15 17 18

5

11 × 5 = 55

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №1.1

Оформлення креслеників

Зразок

|         |                |         |
|---------|----------------|---------|
| Літера  | Маса           | Масштаб |
| 5 5 5   | 5              | 5       |
| Арк (7) | Аркцивіл (8) 1 |         |
| 20      | 9              |         |

Рисунок 4.1

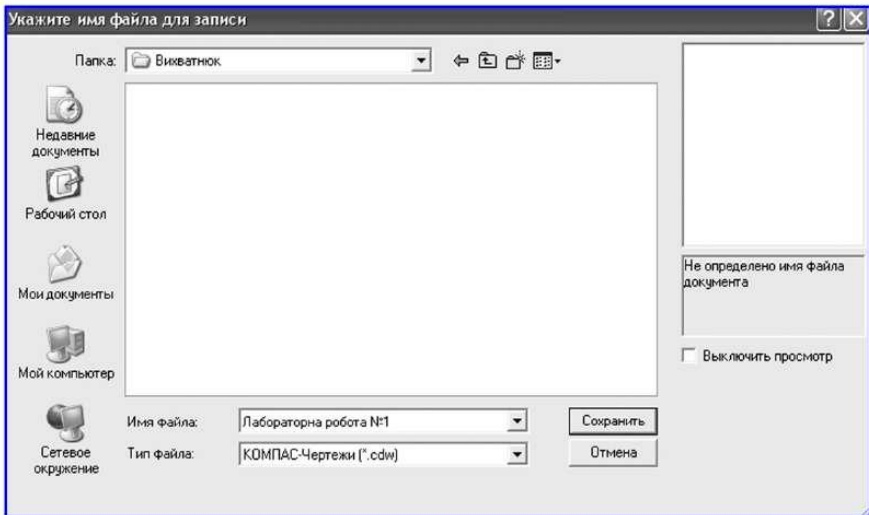


Рисунок 4.2

Натиснути кнопку-перемикач



- «Обозначения»

Клацнути ЛКМ на кнопці  - «Ввод текста», розташований в рядку параметрів.

Вказати точку вводу тексту - клацнути ЛКМ на полі кресленника в тому місці, де має починатися перше речення (*за межі штрихової лінії не виходити!*).

### Задати шрифт тексту

В рядку параметрів знайти параметр «Высота символов» - тут задається висота літер тексту, тобто, шрифт (рис. 4.3).

Розкрити меню параметра «Высота символов» - клацнути ЛКМ на трикутничку, розташованого справа від кнопки команди.

Вибрати шрифт «5.0» - клацнути ЛКМ.

### Ввести текст

Аналогічно рис. 2.1 ввести з клавіатури текст на полі кресленника.

При написанні великих літер натискати клавішу «Shift», розташовану на клавіатурі.

При написанні групи великих літер натиснути клавішу «Caps Lock». По закінченні вводу тексту ще раз натиснути цю клавішу.

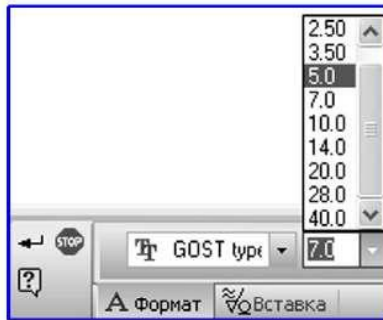


Рисунок 4.3

Для переходу на інший рядок натискати клавішу «Enter», розташовану на клавіатурі.

Для написання знаку «х» використовувати малу літеру «х».

Інтервали між літерами та словами виконувати натисканням великої клавіші на клавіатурі.

По закінченню вводу всього тексту клацнути ЛКМ на кнопці  - «Создать объект», розташованій біля кнопки  - це команда комп'ютеру зберегти виконані дії.

Вийти з режиму вводу тексту - клацнути ЛКМ на кнопці .

### **Внести зміни в текст**

Двічі коротко клацнути ЛКМ на тексті і він стане доступний для внесення змін.

Внести зміни.

Зберегти внесені зміни – кнопка .

### **Видалити текст**

Клацнути ЛКМ на тексті - зображення стане зеленим (ця операція називається **виділенням**).

Видалити текст - натиснути на клавіатурі клавішу «Delete».

### **Перемістити текст**

Виділити текст - клацнути на ньому ЛКМ. В результаті по краях тексту з'являються квадратики - їх називають **характерними точками**.

Навести курсор на ліву характерну точку - форма курсору зміниться на чотири стрілки, направлені в різні сторони, - і натиснути

ЛКМ. Не відпускаючи ЛКМ, перемістити текст в інше місце. За допомогою правої характерної точки можна повернути текст на будь-який кут.

### **Відмінити помилкову дію**

Клацнути ЛКМ на кнопці  - «Отменить», розташований на панелі управління, або перервати команду, клацнувши ЛКМ на кнопці



### **Зберегти дані**

Зберегти поточні дані - клацнути ЛКМ на кнопці .

Увага! Після збереження поточних даних відмінити попередню дію неможливо!

### **Оформити основний напис**

Аналогічно рис. 2.1 оформити основний напис. Для цього увійти в режим редагування основного напису - двічі коротко клацнути ЛКМ на рамці основного напису.

В рядку «Розроб.» в графі «11» ввести власне прізвище, в рядку «Перев.» - прізвище викладача.

Зберегти внесені дані - клацнути ЛКМ на кнопці  - «Создать объект».

### **Закрити файл**

Перед закриттям файлу зберегти дані - клацнути ЛКМ на кнопці  - «Сохранить».

Закрити файл - клацнути ЛКМ на кнопці , розташований в правому верхньому кутку головного вікна - під кнопками управління екраном системи КОМПАС-3D 

### **Закрити систему КОМПАС-3D**

Закрити систему - клацнути ЛКМ на кнопці , розташований в рядку кнопок управління екраном .

### **Записати Вашу папку в накопичувач**

Вставити накопичувач в комп'ютер.

Відкрити папку Вашої групи. Шлях до папки:

\ «Мой компьютер» \ «Локальний диск (D:)» \ Інженерна графіка  
 \ Ваша група \

Клацнути *правою кнопкою миші* (ЛКМ) на власній папці. В контекстному меню, яке з'явилося на екрані, навести курсор на команду «Отправить» і утримувати його там до тих пір, доки поруч не з'явиться підменю (рис. 4.4).

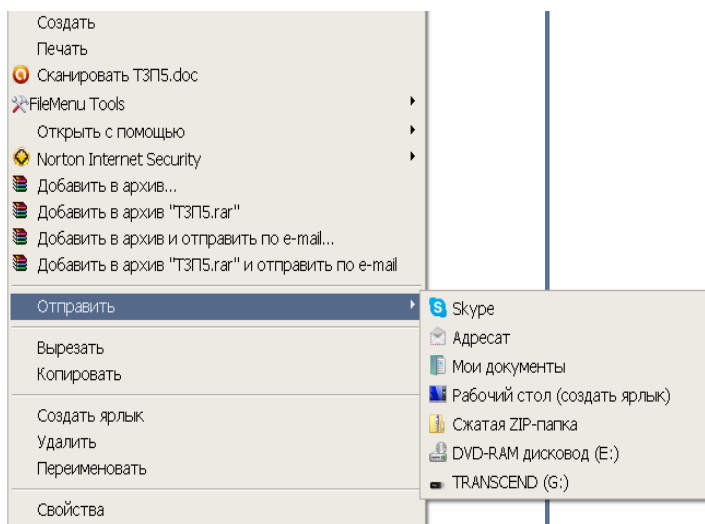


Рисунок 4.4

Не виходячи за межі команди, перемістити курсор на «TRANSCEND» і клацнути ЛКМ. В результаті цієї операції Ваша папка буде скопійована на накопичувач.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Головчук А. Ф., Кепко О. І., Чумак Н. М. Інженерна та комп'ютерна графіка: Навч. посіб. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 160 с.