

# Студійний мольберт — інструкція (MD)

Нижче — повний набір для самостійного виготовлення: розкрій деталей, точки кріплення, список фурнітури та прості текстові схеми (вид спереду / збоку / згори). Розміри підігнані під модель на фото з урахуванням вашого ТЗ.

Одиниці — **мм** (інакше зазначено). Допуски  $\pm 1\text{--}2$  мм для деревини,  $\pm 0.5$  мм для отворів.  
Базові перерізи: рама/стіюки **20×40**, основа **40×60** (60 мм — висота).

## 1) Розкрій деревини (cut-list)

№	Деталь	К-сть	Переріз	Довжина	Примітка
1	Стійка передня (ліва)	1	20×40	1530	Паз 10×1000 (див. §3)
2	Стійка передня (права)	1	20×40	1530	Паз 10×1000
3	Перемичка верхня	1	20×40	570	Внутрішня ширина рами = <b>570</b>
4	Перемичка середня	1	20×40	570	Жорсткість
5	Каретка (опорна дошка)	1	20×60	570	Довжина <b>57 см</b>
6	Поличка-бортик на каретці	1	20×40	570	Корисна ширина полиці 60
7	Додаткова полиця (лоток) — дно	1	12×570	570	Мат. 10–12 мм
8	Додаткова полиця (лоток) — боки	2	12×105	105	<b>105×105 мм</b> (г×в)
9	Щогла (подовжувач)	1	20×40	1000–1200	Підігнати під полотно
10	Слайдер під верхній захим	1	20×40	130	Отвір/проріз (див. §3)

№	Деталь	К-сть	Переріз	Довжина	Примітка
11	Підпірна тяга (ліва)	1	20×30	720	Шарніри М8
12	Підпірна тяга (права)	1	20×30	720	
13	Основа: брус передній	1	40×60	610	Зовн. ширина <b>61 см</b>
14	Основа: брус задній	1	40×60	610	
15	Основа: брус боковий	2	40×60	600	Глибина <b>60 см</b>

Якщо є брус 22×45 — можна використати; зовнішня ширина збільшиться на ~+10 мм (некритично).

## 2) Фурнітура та кріплення (що купити)

### Обов'язково

- Колісні опори Ø50–75 мм з гальмом — **4 шт**, гвинт **M8×40** + шайби.
- Гайки-баранці **M8** — **6 шт** (каретка ×2, верхній зажим ×1, запас ×3).
- Болти **M8×60–70** — **4 шт** (каретка ×2, верхній зажим ×1, запас ×1).
- Шайби Ø8 великі — **10–12 шт** (під пази та зажим).
- Металеві кутики 40×40×2 мм — **4 шт** (кріплення стійок до основи).
- Шарніри/осьові болти для тяг **M8×50** + гайки самоконтр. — **4 шт**.
- Механізм нахилу типу «драбинка/тріскачка» — **2 шт** (довжина 300–350 мм, крок 30 мм).
- Стяжні гвинти по дереву 5×60 — **прибл. 30 шт**.
- Клей ПВА D3, наждак P120–P240, олія/лак.

### Опційно

- Рівняльні ніжки/шпильки **M10** з гайкою-барашком — **2 шт** (передні кути).
- Латунні/фторопластові накладки тертя для пазів — **2 шт**.

## 3) Точки кріплення та отвори

### 3.1. Пази у стійках (під каретку)

- **Ширина пазу:** 10 мм.
- **Довжина:** 1000 мм.
- **Відступ від внутрішнього краю стійки:** 10 мм до осі пазу.
- **Початок пазу:** 180 мм від низу стійки (від площини верху основи).
- **Отвори в каретці:** 2 шт Ø8.5, **вертикальний крок 80 мм** між осями, на відступі 25 мм від верхньої кромки каретки.

### 3.2. Каретка + полиця

- Каретка (№5) кріпиться до стійок **через пази** болтами **M8×60** з великими шайбами Ø30.
- Поличка-бортик (№6) прикручується зверху до каретки 4–6 шурупами 4×45.
- Лоток 570×105×105 (№7–8) кріпиться знизу каретки 6–8 шурупами 4×35.

### 3.3. Верхній зажим

- Слайдер (№10) 130 мм із **овальним прорізом 15×60 мм** по центру.
- Болт **M8×70** проходить через проріз і притискає полотно до щогли (№9).
- Відстань від верхнього торця слайдера до центру майданчика притиску — **40 мм**.

### 3.4. Підпирні тяги та «драбинка» нахилу

- **Верхні шарніри тяг** — на стійках: **500 мм** від низу стійки до осі болта M8.
- **Нижні шарніри** — на бокових брусах основи: **120 мм** від заднього зовнішнього краю вперед; **центрувати** по ширині бруса (30 мм від країв).
- «Драбинка»/планка фіксації нахилу ставиться біля верхнього шарніра; **перший щабель ~70 мм** нижче осі шарніра; **крок 30 мм**; діапазон кутів ~80–100° до горизонту.

### 3.5. Стійки ↔ основа

- Стійки ставимо на бокові бруси основи, центруючи по ширині бруса 60 мм.
- Кутики 40×40×2 — по **2 шт на стійку** (по одному спереду/ззаду), гвинти 5×40 у дерево.

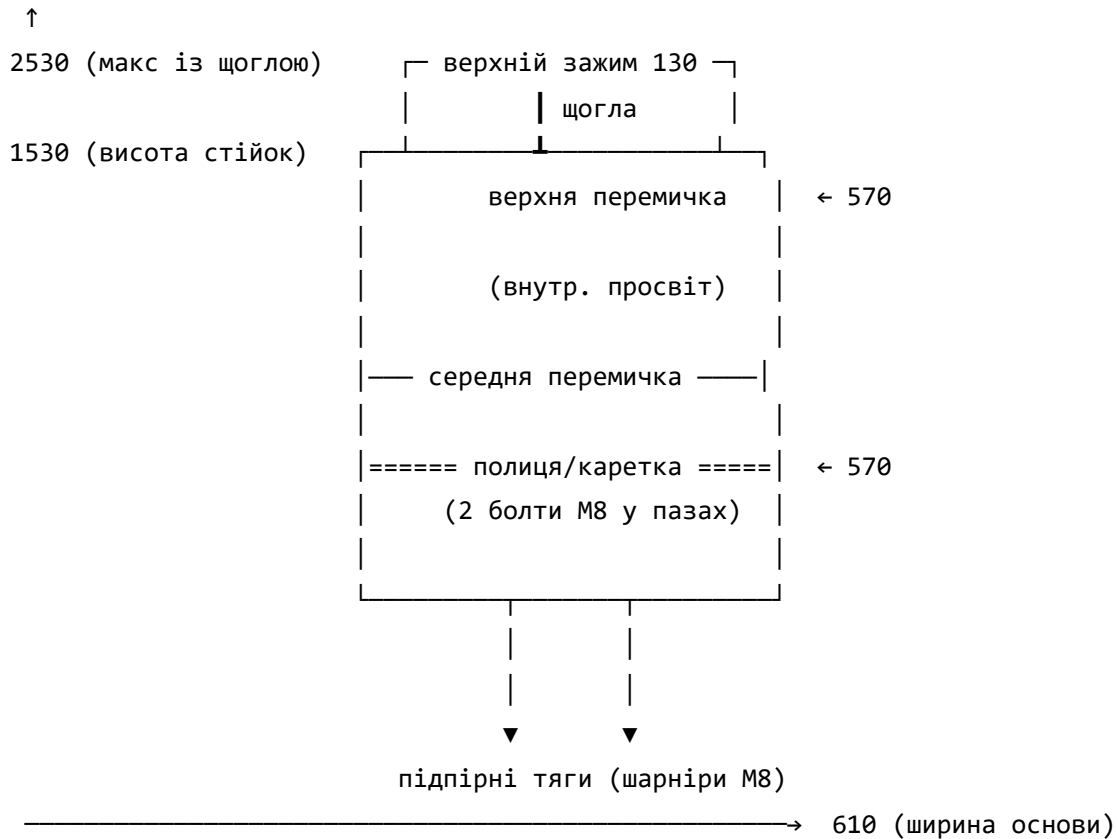
### 3.6. Колеса / планка для ніжок

- Колеса в кутах: отвір Ø8 **по центрах торців**, відступ 35 мм від кромки.

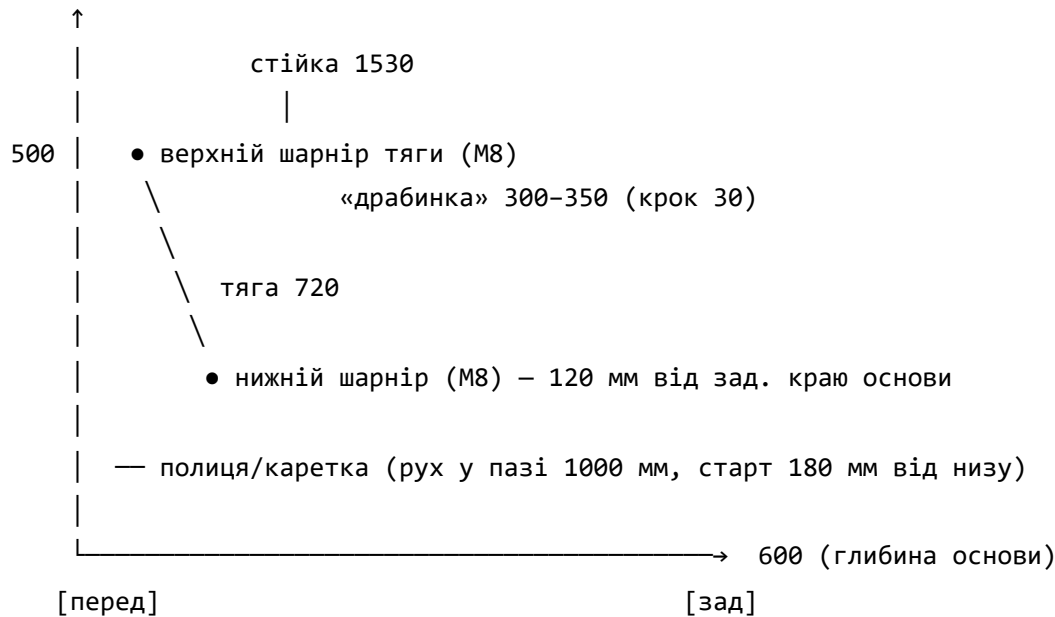
- Якщо додаєте передні ніжки-«стопори»: свердління Ø10 на **60 мм** від передніх країв та **30 мм** від бокових.

## 4) Прості текстові схеми

### 4.1 Вид спереду



## 4.2 Вид збоку (ліва)



## 4.3 Вид згори



## 5) Порядок складання (коротко)

1. **Основа 610×600.** Збираємо прямокутник (13–15), ставимо колеса; перевіряємо прямокутність (діагоналі).
2. **Стійки.** Кріпимо до основи кутиками; перевіряємо вертикаль рівнем.
3. **Перемички 570.** Верхню та середню — на шурупи + клей.
4. **Паз.** Фрезеруємо/свердлимо паз 10×1000 у кожній стійці (старт 180 від низу).

5. **Каретка + полиця + лоток.** Збираємо модуль, ставимо болти М8 з шайбами.
6. **Тяги та «драбинка».** Свердлимо точки під шарніри (див. §3.4), ставимо планки-щаблі.
7. **Щогла, слайдер, зажим.** Проріз 15×60 у слайдері, болт М8×70 з баранцем.
8. **Шліф/фініш.** Р120→Р240, фініш олія/лак. Перевіряємо плавність ходу каретки та фіксацію кутів.

## 6) Контрольні розміри

- **Зовнішня ширина мольберта:** 610 мм.
- **Глибина основи:** 600 мм.
- **Внутрішній просвіт між стійками:** **570 мм** (під полицю 570).
- **Висота роботи (каретка вгорі):** ≈ 1320 мм (за ТЗ).
- **Максимальна висота з щоглою:** до **2530 мм** (за ТЗ; підігнати довжину щогли).
- **Навантаження:** до **30 кг** (орієнтир для бруса 20×40 з бука).

## 7) Поради

- Щоб каретка ковзала м'яко, поставте **тонкі латунні/фторопластові накладки** або великі шайби між баранцем і деревом.
- Для «драбинки» добре працює латунь/оцинкована сталь 2–3 мм завтовшки.
- Якщо плануєте **полотна >140 см**, підсиліть стійки на **22×45** і збільшіть каретку до **20×70**.

Якщо забажаєте, перетворю це у **PDF-креслення А3 (TechDraw/FreeCAD)** з продубльованими схемами та рознесеними розмірами отворів під свердління.