

3D принтер

LABOTRIX FORGE F1

ПАСПОРТ

м. Київ

2026

Зміст

1. Основні відомості про виріб.....	2
2. Технічні характеристики.....	2
3. Комплектація.....	3
4. Заходи безпеки.....	4
5. Підготовка до роботи.....	5
6. Порядок роботи.....	5
7. Догляд, обслуговування та можливі несправності.....	6
8. Умови зберігання та транспортування.....	7
9. Гарантійні зобов'язання.....	7
10. Утилізація виробу.....	8
Контакти.....	9
ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН.....	10
Відмітки про сервісне обслуговування.....	12

1. Основні відомості про виріб

- 1.1. **Найменування виробу** — 3D принтер.
- 1.2. **Торговельна марка** — Labotrix.
- 1.3. **Модель** — Forge F1; повне торговельне позначення — LABOTRIX FORGE F1.
- 1.4. **Виробник** — Labotrix Group Limited, Китай.
- 1.5. **Призначення:** 3D принтер призначений для використання в навчальних кабінетах технологій і STEM-лабораторіях закладів загальної середньої освіти під час вивчення основ адитивних технологій, комп'ютерного проектування та тривимірного моделювання. Принтер дозволяє учням створювати тривимірні пластикові об'єкти з цифрових моделей і застосовується для виготовлення прототипів, демонстраційних моделей, навчальних посібників та функціональних деталей на уроках технологій, інформатики та в межах STEM-напряму.
- 1.6. **Особливості конструкції:** принтер побудовано за технологією FDM (наплавлення розплавленого пластику) з мотор-керованием екструдером і робочою платформою зі спеціальним покриттям для кращого зчеплення першого шару. Робочу камеру повністю закрито корпусом із вбудованою системою фільтрації повітря, яка затримує дрібнодисперсні частки та частину летких сполук, що виділяються під час друку матеріалами ABS, нейлон і подібними. Принтером керують через сенсорний емнісний дисплей діагоналю 4,5 дюйма з інтуїтивним меню. Вбудована система контролю температури розігріває екструдер до 330 °C і забезпечує стабільну якість друку з усіх сумісних типів філаменту, зокрема тугоплавких. Керувальні файли передають кабелем USB або бездротовою мережею Wi-Fi; перед друком користувач вручну перевіряє й за потреби регулює відстань між соплом і платформою.

2. Технічні характеристики

- Бренд — Labotrix
- Модель — Forge F1
- Артикул — LTX-FORGE-F1
- Тип виробу — настільний 3D принтер закритого типу
- Спосіб 3D-друку — наплавлення розплавленого пластику (FDM, FFF)
- Формат зони побудови виробу (мм) — 220 × 220 × 250
- Розмір максимального виробу (мм) — 220 × 220 × 250
- Діаметр сопла екструдера (міліметр) — 0,4
- Роздільна здатність шару (міліметр) — від 0,05
- Швидкість друку (міліметр за секунду) — до 600
- Точність розмірів (мм) — ±0,3
- Діаметр філаменту (мм) — 1,75
- Сумісні типи філаменту — PLA, TPU, вуглецеве волокно, ABS, нейлон, нейлонове вуглецеве волокно
- Максимальна робоча температура екструдера (градус Цельсія) — 330
- Система завантаження філаменту — ручна або автоматична (опція)

- Вентиляція охолодження — вбудований вентилятор для екструдера й платформи
- Корпус — закритий, із вбудованою системою фільтрації повітря
- Інтерфейс керування — сенсорний ємнісний дисплей, діагональ 4,5 дюйма
- Підтримувані формати — G-code, STL, OBJ
- Передавання даних — кабель USB, бездротова мережа Wi-Fi
- Тип живлення — 220 В, однофаза
- Споживана потужність (ват) — 500
- Частота живлення (герц) — 50
- Напруга живлення (вольт) — 220
- Габаритні розміри (міліметр) — 402 x 420 x 543
- Мова маркування та експлуатаційної документації — українська
- Маркування виробу — торговельна марка, модель і місце для інвентарного номера
- Пакування для постачання — індивідуальна коробка з гофрованого картону з фіксацією вмісту всередині
- Умови експлуатації — приміщення закладу освіти, температура повітря від +5 до +40 °С, відносна вологість від 40 до 60 % без конденсату
- Спосіб установлення — на рівній стійкій поверхні столу чи лабораторного стелажу, подалі від протягів
- Індикація стану друку — хід виконання завдання і температура відображаються на дисплеї принтера
- Вимоги до користувача — роботу організовує вчитель або лаборант, учні працюють під наглядом
- Термін служби (рік) — 5
- Гарантійний термін (місяць) — 12

3. Комплектація

- Основна конструкція принтера із закритим корпусом, системою фільтрації повітря та сенсорним ємнісним дисплеєм 4,5 дюйма, у зібраному вигляді — 1 шт.
- Робоча платформа з покриттям — 1 шт.
- Екструдер із соплом діаметром 0,4 мм — 1 шт.
- Філамент для друку: PLA, TPU, вуглецеве волокно, ABS, нейлон, нейлонове вуглецеве волокно 1,75 мм — 10 кг (у т.ч. початковий набір для першого друку)
- Інструменти для чищення та обслуговування (шпатель, щітка, скребок, ключі) — 1 комплект
- Кабель живлення 220 В — 1 шт.
- USB-кабель для підключення до комп'ютера — 1 шт.
- Програмне забезпечення для слайсинга (розрізання моделі) та управління принтером — 1 комплект
- Методичні матеріали для застосування в освітньому процесі та рекомендацій для педагога — 1 комплект
- Паспорт та гарантійний талон — 1 шт.
- Індивідуальна транспортна упаковка — 1 шт.

Принтер поставляється частково зібраним. Потребує установки екструдера, платформи й калібрування перед першим

використанням. Усі необхідні деталі й кріплення входять до комплекту.

4. Заходи безпеки

4.1. Загальні вимоги

- Перед першим використанням прочитайте цей паспорт й пройдіть інструктаж з охорони праці.
- Принтер експлуатується навченими операторами, які розуміють небезпеку розплавленого пластику й гарячих частин обладнання.
- Учні можуть працювати з принтером тільки під наглядом учителя або спеціаліста.
- Регулярно контролюйте технічний стан принтера: цілісність кабелю живлення, розміщення та стан сопла.
- Під час друку матеріалами ABS, нейлон і нейлон з вуглецевим волокном працює вбудована система фільтрації повітря — не блокуйте її повітрозабірники та вентиляційні отвори корпусу.
- Провітрюйте приміщення, де встановлено принтер: під час друку тугоплавких матеріалів у повітря можуть потрапляти леткі сполуки та дрібнодисперсні частки.

4.2. Електрична безпека

- Підключуйте принтер лише до розетки з заземленням за допомогою мережевого фільтра.
- Виключіть принтер із мережі перед будь-яким обслуговуванням чи очищенням.
- Не дозволяйте контакту вологи з електричними частинами принтера.
- Залишайте мінімум 10 см вільного простору навколо принтера для вентиляції й відведення тепла.

4.3. Опіки й гарячі поверхні

- Не торкайтеся сопла екструдера під час друку та одразу після його завершення.
- Надягайте захисні рукавиці під час роботи з гарячим філаментом і соплом екструдера.
- Дозволяйте екструдеру охолонути принаймні 30 хвилин після завершення друку, перш ніж торкатися його деталей.
- Знімайте свіжонадрукований виріб з платформи обережно: його поверхня може ще деякий час залишатися теплою.

4.4. Категорично забороняється

- Залишати принтер без нагляду під час друку.
- Використовувати принтер поблизу легкозаймистих матеріалів і паперу.
- Кидати об'єкти чи матеріали у робочу камеру принтера під час друку.
- Змінювати швидкість друку або температуру без припинення роботи.
- Відкривати корпус принтера під час друку матеріалами ABS, нейлон або нейлон з вуглецевим волокном — це порушує роботу системи фільтрації повітря.

- Розбирати або ремонтувати принтер самостійно — це може спричинити незворотне пошкодження.

5. Підготовка до роботи

- 5.1. Розпакуйте принтер і розташуйте його на рівній, стійкій поверхні стола або верстака, подалі від вологи й прямих сонячних променів.
- 5.2. Встановіть екструдер у відповідний утримувач та закріпіть платформу. Переконайтесь, що всі гвинти затягнені, але не перетягнуті.
- 5.3. Підключіть принтер до мережі живлення 220 В через мережевий фільтр. Впевніться, що індикатор живлення світиться.
- 5.4. Виконайте калібрування платформи за інструкцією з меню принтера: перевірте зазор між соплом і платформою в кількох точках і за потреби відрегулюйте його вручну. Дозвольте принтеру здійснити діагностичні переміщення всіх осей.
- 5.5. Установіть катушку філаменту у тримач і заправте філамент в екструдер. Дочекайтеся виходу пластику з сопла.
- 5.6. Встановіть програмне забезпечення на комп'ютер і завантажте перший тестовий файл (наприклад, тестовий куб).

6. Порядок роботи

6.1. Підготовка моделі

Відкрийте 3D-модель у програмі слайсинга, встановіть параметри друку (висота шару, заповнення, швидкість), вибудуйте моделі на платформі й експоруйте G-code файл.

6.2. Завантаження файлу

- Підключіть флеш-накопичувач до порту USB принтера, передайте файл через USB-кабель з комп'ютера або надішліть його бездротовою мережею Wi-Fi.
- Виберіть потрібний файл для друку на сенсорному дисплеї принтера.

6.3. Налаштування параметрів

- Встановіть необхідну температуру екструдера залежно від типу філаменту (див. упаковку філаменту).
- Дозвольте екструдеру прогрітися до потрібної температури — індикатор на дисплеї повинен показати готовність.

6.4. Запуск друку

- Натисніть кнопку початку друку на сенсорному дисплеї принтера.
- Спостерігайте за першими шарами друку, щоб переконатися, що модель правильно прилипла до платформи.
- За необхідності зупиніть друк, очистіть платформу й спробуйте знову.

6.5. Завершення роботи

- Дочекайтеся завершення друку — принтер повинен автоматично припинити нагрів екструдера.

- Залиште надрукований виріб на платформі на 3-5 хвилин для охолодження.
- Вилучіть готовий об'єкт за допомогою шпателя, обережно відділяючи його від платформи.

7. Догляд, обслуговування та можливі несправності

7.1. Чищення

- Видаляйте залишки пластику з платформи після кожного друку за допомогою шпателя.
- Протирайте платформу злегка вологою тканиною, потім витирайте насухо.
- Очищуйте сопло від засохлого пластику розігрітим до робочої температури філаменту спеціальною голкою для очищення сопла або м'якою щіткою після охолодження; воду для чищення сопла не застосовуйте.
- Вилучайте пил і залишки філаменту з вентиляційних отворів за допомогою м'якої щітки.

7.2. Періодичний контроль

- Перевіряйте натяг ременів ХУ щомісяця — вони не повинні бути ні занадто вільними, ні занадто затягнутими.
- Контролюйте стан покриття платформи й замінійте його за появи видимих пошкоджень або ознак спрацювання.
- Ремонт електричних компонентів, шпindelів й сенсорів проводиться лише авторизованим сервісним центром.

7.3. Можливі несправності та способи їх усунення

Ознака	Можлива причина	Дії користувача
Принтер не вмикається	Кабель живлення не підключений; розетка несправна; запобіжник перегорів	Перевірте підключення; спробуйте іншу розетку; зверніться до сервісу
Філамент не завантажується в екструдер	Соплом забито засохлим пластиком; філамент перекручений; тиск екструдера недостатній	Прочистіть розігріте сопло голкою для чищення; розпрямте філамент; перевірте натяг подавача екструдера
Модель не прилипає до платформи	Платформа недостатньо нагріта; покриття забруднене; платформа неправильно калібрована	Перевірте температуру; очистіть платформу; повторіть калібрування
Друк виходить нерівним або косим	Платформа деформована чи нечиста; тиск філаменту змінюється; сопло дряпає поверхню	Калібруйте платформу; очистіть поверхню; відрегулюйте висоту сопла
Сопло видає дим або запах горілого пластику	Сопло перегріте; неправильна температура для типу філаменту; філамент розкладається	Знизьте температуру; перевірте налаштування програми; замініть філамент

Ознака	Можлива причина	Дії користувача
Принтер видає сигнал помилки при стартуванні	Датчик температури несправний; мотори не функціонують; наявний механічний конфлікт	Перезавантажте принтер; перевірте наявність механічних перешкод; зверніться до сервісу
Модель залишає тонкі філаменти або філамент при видаленні	Сопло занадто низько; швидкість друку занадто висока; температура недостатня	Підніміть сопло на 0,1 мм; зменшіть швидкість; збільшіть температуру

8. Умови зберігання та транспортування

- Зберігайте принтер у сухому закритому приміщенні за температури від +5 °C до +40 °C й відносної вологості до 80 % без конденсації.
- Захищайте принтер від прямих сонячних променів, вібрацій і механічних ударів.
- Перед довгим зберіганням (понад місяць) видаліть філамент з екструдера й накрийте принтер пакувальним матеріалом.
- Транспортуйте принтер в оригінальній жорсткій упаковці з амортизаційними матеріалами.
- Під час транспортування зберігайте принтер у вертикальному положенні.
- Не ставте важкі предмети на упаковку з принтером.
- Термін зберігання до введення в експлуатацію не обмежений за умови дотримання наведених вимог.

9. Гарантійні зобов'язання

- 9.1. Гарантійний термін експлуатації виробу становить 12 місяців від дати продажу, зазначеної в гарантійному талоні.
- 9.2. Виробник гарантує відповідність виробу заявленим технічним характеристикам за умови дотримання правил транспортування, зберігання та експлуатації, викладених у цьому паспорті.
- 9.3. Протягом гарантійного терміну недоліки виробу, що виникли з вини виробника, усуваються безоплатно. Спосіб усунення (ремонт, заміна складника або заміна виробу) визначає сервісний центр.
- 9.4. Гарантійне обслуговування здійснюється за наявності правильно й повністю заповненого гарантійного талона та документа, що підтверджує факт і дату купівлі.
- 9.5. Гарантія не поширюється на випадки, коли несправність спричинена:
 - механічними пошкодженнями, зокрема тріщинами, сколами та деформацією корпусу і складників виробу;
 - порушенням правил експлуатації, зберігання або транспортування, викладених у цьому паспорті;
 - потраплянням у виріб рідини, сторонніх предметів, а також дією комах і тварин;
 - самостійним розбиранням, ремонтом або модифікацією виробу, зокрема ремонтом у неавторизованих майстернях;

- використанням виробу не за призначенням;
- обставинами непереборної сили (пожежа, повінь, землетрус тощо).

9.6. Гарантія не поширюється на природне зношування покриття та зовнішнього вигляду виробу, а також на витратні матеріали.

10. Утилізація виробу

- Виріб не підлягає утилізації разом із несорттованими побутовими відходами. Про це свідчить маркування у вигляді перекресленого контейнера на виробі або його упаковці.
- Після завершення терміну служби передайте виріб до пункту збирання відповідних відходів або до організації, що має відповідний дозвіл.
- Елементи упаковки (картон, полімерні матеріали) здайте до відповідних потоків вторинної сировини.

Контакти

LABOTRIX GROUP LIMITED

Room 910, Isteelesia 1 No. 18 Fu'an Blvd, Pinghu Subdistrict,
Longgang District, Shenzhen City,
Guangdong Province, China 518111
Phone: +86 13925261264
E-mail: salesmanager@labotrix.com
Website: <https://labotrix.com/>

Адреса українською:

LABOTRIX GROUP LIMITED

Кімната 910, Істїлазія 1, бульвар Фуань № 18,
підрайон Пінху, район Лунган,
місто Шеньчжень, провінція Гуандун, Китай 518111
Телефон: +86 13925261264
Ел. пошта: salesmanager@labotrix.com
Веб-сайт: <https://labotrix.com/>

Умови застосування та зберігання виробу

Виріб призначений для навчальної роботи в закладах загальної середньої освіти й застосовується лише під контролем та наглядом педагогічного працівника; рекомендований вік здобувачів освіти — від 10 років, тобто учні 5 класу та старших класів. Тримайте виріб у сухому, чистому й провітрюваному приміщенні за температури від +5 до +40 °C і відносної вологості повітря до 80 % без конденсації, окремо від джерел тепла та поза дією прямого сонячного проміння, вологи й пилу. Застосовуйте виріб виключно за призначенням і не допускайте падінь, ударів та інших механічних пошкоджень. Помітивши пошкодження, тріщину чи будь-яку несправність, одразу припиніть роботу з виробом і повідомте про це вчителя або відповідальну особу закладу освіти; ремонтувати виріб самотужки заборонено.

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

Найменування:	3D принтер
Модель виробу:	LABOTRIX FORGE F1
Серійний номер:	
Дата продажу:	
Гарантійний термін:	12 місяців від дати продажу
Торговельна організація:	
Підпис продавця:	

Товар отримано в справному стані, без видимих пошкоджень, у повній комплектності та перевірено в моїй присутності. Претензій щодо якості товару не маю; з умовами експлуатації та гарантійного обслуговування ознайомлений і згоден.

П.І.Б. покупця _____

Телефон покупця _____ Підпис покупця _____

Шановний Клієнте!

Дякуємо за вибір продукції Labotrix. Післяпродажне обслуговування цього виробу здійснюється відповідно до регламенту компанії та законодавства країни продажу. Щоб ми змогли обслужити вас швидко й без зайвих формальностей, перевірте правильність заповнення цього гарантійного талона в момент купівлі та зберігайте його разом із розрахунковим документом протягом усього гарантійного терміну. Звертаючись за ремонтом, передайте виріб продавцеві або в сервісний центр разом із заповненим талоном.

Порядок звернення

1. Право на безоплатне гарантійне обслуговування виробу діє протягом 12 місяців від дати продажу, зазначеної в гарантійному талоні. У межах цього терміну складники, що вийшли з ладу через виробничий дефект, ремонтують або замінюють без оплати з боку покупця.
2. Перед зверненням переконайтеся, що несправність не спричинена причинами, переліченими в розділі 9 цього паспорта, і за можливості скористайтесь таблицею можливих несправностей у підрозділі 7.3.
3. Після завершення 12-місячного гарантійного терміну ремонт виконується платно; вартість робіт і запасних частин визначається залежно від характеру несправності.

Підстави для відмови в гарантійному обслуговуванні

Компанія залишає за собою право відмовити в безоплатному обслуговуванні або виконати роботи на платній основі, якщо встановлено принаймні одну з таких обставин:

- відсутність гарантійного талона, його неповне чи виправлене заповнення, а також відсутність документа, що підтверджує купівлю;
- невідповідність серійного номера виробу номеру, зазначеному в талоні, або пошкодження заводського маркування;
- сліди самостійного розбирання, ремонту чи модифікації виробу;
- пошкодження, спричинені порушенням правил експлуатації, підключенням до невідповідного джерела живлення або зовнішнім механічним впливом;
- пошкодження внаслідок обставин непереборної сили.

Відмітки про сервісне обслуговування

Дата запису	Опис несправності	Проведені роботи	Посада, підпис, П.І.Б. відповідального