

**Навчальний набір для
вивчення систем
штучного інтелекту та
комп'ютерного зору
LABOTRIX VISION R2**

ПАСПОРТ

м. Київ

2026

Зміст

1. Основні відомості про виріб.....	2
2. Технічні характеристики.....	3
3. Комплектація.....	4
4. Заходи безпеки.....	5
5. Підготовка до роботи.....	6
6. Порядок роботи.....	7
7. Догляд, обслуговування та можливі несправності.....	9
8. Умови зберігання та транспортування.....	10
9. Гарантійні зобов'язання.....	10
10. Утилізація виробу.....	11
Контакти.....	12
ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН.....	13
Відмітки про сервісне обслуговування.....	15

1. Основні відомості про виріб

- 1.1. **Найменування виробу** — Навчальний набір для вивчення систем штучного інтелекту та комп'ютерного зору.
- 1.2. **Торговельна марка** — Labotrix.
- 1.3. **Модель** — Vision R2; повне торговельне позначення — LABOTRIX VISION R2.
- 1.4. **Виробник** — Labotrix Group Limited, Китай.
- 1.5. **Призначення:** набір Labotrix Vision R2 — приладдя технічного зору, яке в парі із зовнішнім навчальним робототехнічним маніпулятором (4 ступені вільності) дає змогу поглиблено вивчати практичні застосування комп'ютерного зору та алгоритмів автоматичного керування рухом. Камера набору розпізнає об'єкти безпосередньо на собі — і за кольором, і за друкованим символом (графічною міткою) на картці чи на тарі, — контролер набору перераховує координати знайдених об'єктів у координати маніпулятора, а маніпулятор виконує їх захоплення й переміщення. На основі цього ланцюжка «зображення — координата — дія» моделюють навчальні сценарії підрахунку, сортування та обліку об'єктів. Набір застосовують на уроках інформатики, технологій і робототехніки, у гуртковій та проєктній роботі.
- 1.6. **Особливості конструкції:** ядром системи є інтелектуальний модуль камери з власним обчислювачем — він самостійно виділяє на зображенні навчені об'єкти — кольорові плями та друковані символи (графічні мітки) — і передає контролеру лише результат (клас об'єкта, координати, розмір), не навантажуючи його обробкою відео. Камеру закріплюють кронштейном на поворотному сервоприводі кінцевого ефектора маніпулятора. Плата контролера з платою розширення приймає дані камери, керує рухом маніпулятора і додатково має гнізда для кнопочових та світлодіодних модулів, джойстика й модуля розпізнавання голосових команд. До набору входить власна присоска, яка працює від повітряного насоса маніпулятора.
- 1.7. **Навчальний цифровий супровід:** разом із виробом передається право доступу до онлайн-курсу підтримки викладання, розміщеного в системі дистанційного навчання (LMS) і розрахованого на 70 академічних годин занять. Курс укладено під чинні програми закладів загальної середньої освіти України. Матеріали згруповано в дослідницькі модулі з дисциплін фізика, біологія, хімія, STEM та робототехніка, і кожна тема містить план заняття, перелік потрібного приладдя, сценарій проведення експерименту, покрокову інструкцію лабораторної роботи з поясненням очікуваного результату, відеодемонстрацію прийомів роботи, інтерактивні вправи та завдання для самостійного опрацювання, придатні і для індивідуальної, і для групової роботи. Усі модулі складено під це саме обладнання й перевірено на ньому, тому курс працює за прямим ланцюгом «обладнання → методика → результати навчання». У курс вбудовано помічника на основі мовної моделі з пошуком по базі знань курсу (Retrieval-Augmented Generation): за темою заняття він добирає доречні завдання, методично розписує послідовність проведення дослідження, розбирає типові помилки учнів і дає

персональні поради, як їх позбутися, змінює рівень складності під підготовку конкретного класу й допомагає скласти звіт про дослідження та впорядкувати висновки. База знань помічника локалізована й узгоджена з українською навчальною програмою. Ліцензія на курс і супровідне програмне забезпечення діє 12 місяців від дати передавання доступу; контент, інтерфейс і відповіді помічника надаються виключно українською мовою.

2. Технічні характеристики

- Бренд — Labotrix
- Модель — Vision R2
- Артикул — LTX-VISION-R2
- Тип виробу — набір технічного зору та штучного інтелекту, приладдя до навчального робототехнічного маніпулятора
- Спосіб розпізнавання об'єктів — виділення об'єктів безпосередньо в камері за навченими сигнатурами: кольоровими (колір об'єкта) та графічними (друкований символ або мітка на картці чи на тарі)
- Кількість кольорових сигнатур одночасно (штука) — до 7
- Кольори, реалізовані в бібліотеці набору (штука) — 4 (червоний, зелений, синій, жовтий)
- Дані, що камера повертає про об'єкт — номер сигнатури, координати центра об'єкта на зображенні, довжина і ширина об'єкта
- Інтерфейс передавання даних камери — I2C
- Підключення камери до комп'ютера для налаштування — кабель Micro USB
- Кріплення камери на маніпуляторі — кронштейн на поворотному сервоприводі кінцевого ефектора
- Регулювання різкості камери — обертанням об'єктива
- Контролер набору — плата з мікроконтролером архітектури AVR, сумісна з відкритим середовищем програмування, у комплекті з платою розширення
- Живлення плати контролера — від USB-порту комп'ютера, окремий блок живлення не потрібен
- Зв'язок контролера з маніпулятором — 10-контактний інтерфейс зв'язку на основі маніпулятора
- Зв'язок контролера з комп'ютером — USB
- Мова текстового програмування контролера — C/C++ з готовими бібліотеками функцій керування зором і рухом
- Калібрування — за трьома еталонними точками; зв'язує систему координат зображення (пікселі) із системою координат маніпулятора (міліметри)
- Кінцевий ефектор набору — присоска, що працює від повітряного насоса маніпулятора
- Додаткові модулі керування та індикації — кнопкові модулі, світлодіодні модулі (по 3 шт. кожного типу) і модуль джойстика
- Модуль розпізнавання голосових команд — фіксований набір 22 команд, виконання англійською або китайською мовою (постачається одне виконання за замовленням)
- Об'єкти для розпізнавання в комплекті (штука) — 16 (кубики EVA чотирьох кольорів)

- Матеріали тематичних карток, макетів і мата — папір (картон), пластик, силікон; придатні до тривалого користування в закладах освіти
- Сумісність із зовнішнім обладнанням — робототехнічні маніпулятори, оснащені 4 керованими шарнірами та відповідним 10-контактним роз'ємом зв'язку
- Маркування виробу — торговельна марка, модель і місце для інвентарного номера
- Пакування — індивідуальна коробка з відділеннями для дрібних деталей і фіксацією вмісту
- Комплектність документації — паспорт із гарантійним талоном та інструкція з підключення
- Готовність до застосування — перед першим використанням потребує підключення й калібрування з маніпулятором
- Догляд за платами — допускають очищення сухим м'яким пензликом або струменем стисненого повітря
- Мова експлуатаційної документації — українська
- Навчальний цифровий супровід — онлайн-курс у системі дистанційного навчання (LMS)
- Обсяг курсу (академічна година) — 70
- Дисципліни курсу — фізика, біологія, хімія, STEM, робототехніка
- Склад матеріалів — дослідницькі модулі, сценарії експериментів, покрокові інструкції лабораторних робіт, відеодемонстрації, інтерактивні вправи та завдання
- Сумісність матеріалів з обладнанням — повна, за ланцюгом «обладнання → методика → результати навчання»
- Помічник на базі мовної моделі — вбудований у курс, з пошуком по локалізованій базі знань (Retrieval-Augmented Generation)
- Строк дії ліцензії на курс і програмне забезпечення (місяць) — 12
- Мова курсу, інтерфейсу та відповідей помічника — українська
- Термін служби (рік) — 5
- Гарантійний термін (місяць) — 12

3. Комплектація

- Модуль камери з кронштейном для кріплення на маніпуляторі — 1 компл.
- Кабель камери — 1 шт.
- Плата контролера з платою розширення — 1 компл.
- Кабель для з'єднання плати контролера з маніпулятором — 1 шт.
- Модуль розпізнавання голосових команд (англійською або китайською мовою за замовленням) — 1 шт.
- Кабель модуля розпізнавання голосових команд — 1 шт.
- Кнопкові модулі — 3 шт.
- Світлодіодні модулі — 3 шт.
- Модуль джойстика — 1 шт.
- Фіксувальна пластина для монтажу модулів — 1 шт.
- Кабелі цифрових модулів — 12 шт.
- Кабелі-перехідники 3-контактні — 4 шт.
- Кабелі-перехідники 4-контактні — 4 шт.
- Кабель USB — 1 шт.
- Кабель Micro USB — 1 шт.

- Гвинти з циліндричною головкою і внутрішнім шестигранником для кріплення камери — 2 шт.
- Присоска — 1 шт.
- Заклепки нейлонові для монтажу модулів — 18 шт.
- Кубик EVA чотирьох кольорів (об'єкти для розпізнавання) — 16 шт.
- Набір тематичних карток для розпізнавання (друковані символи для складського обліку, зображення для сортування відходів) — 1 компл.
- Макети товарів і тара для складських та торговельних сценаріїв — 1 компл.
- Спеціалізовані поля (мати) для моделювання робочих сценаріїв — 2 шт.
- Право доступу до онлайн-курсу з помічником на базі мовної моделі (ліцензія) — 1 шт.
- Паспорт та гарантійний талон — 1 шт.
- Індивідуальна транспортна упаковка — 1 шт.

Робототехнічний маніпулятор, його блок живлення та повітряний насос є самостійним виробом і в комплект набору не входять — їх замовляють окремо; без маніпулятора набір виконує лише частину функцій.

4. Заходи безпеки

4.1. Загальні вимоги

- Перед першим використанням набору прочитайте цей паспорт, а також паспорт маніпулятора, з яким набір застосовують, і зберігайте обидва документи разом із виробами.
- До роботи з набором допускаються вчитель або інший працівник, що пройшов інструктаж з охорони праці; учні працюють з обладнанням лише під наглядом дорослого.
- Одразу після розпакування огляньте плати, камеру та кабелі на відсутність механічних пошкоджень; окрему увагу приділіть об'єктиву камери — на ньому не повинно бути подряпин і відбитків пальців.
- В упаковці є дрібні деталі — гвинти, нейлонові заклепки, кубики. Тримайте їх у місці, недоступному для дітей.
- Не залишайте увімкнене обладнання без нагляду; усі процеси під час виконання програми потребують контролю людини.
- Виріб, що вичерпав ресурс, утилізуйте відповідно до чинного законодавства, оберігаючи довкілля.

4.2. Безпека під час роботи маніпулятора з камерою

- Не тримайте руки в робочій зоні маніпулятора під час його руху. Майте на увазі: у режимі розпізнавання маніпулятор рухає самостійно, щойно камера виявила об'єкт, без окремої команди оператора.
- Перед запуском сценарію розпізнавання переконайтеся, що в робочій зоні немає сторонніх предметів, інструментів і рук, а всі об'єкти лежать у межах поля зору камери.
- Перед виконанням повернення маніпулятора в початкову точку переконайтеся, що камера й кабель камери не зачепляться за оснастку, а кінцевий ефектор не впирається в робочу поверхню.

- Прокладайте кабель камери так, щоб він не намотувався на ланки маніпулятора і не натягувався в крайніх положеннях: натягнутий кабель зміщує камеру і робить калібрування недійсним.
- Не тримайте в полі зору камери сторонні яскраві предмети тих самих кольорів, що й об'єкти розпізнавання, — система може прийняти їх за об'єкт і скерувати туди маніпулятор.
- Не спрямовуйте камеру на сонце та потужні джерела світла — це псує матрицю камери і розпізнавання.

4.3. Електрична безпека та поводження з платами

- Перед під'єднанням або від'єднанням будь-якого модуля, кабелю чи камери повністю вимкніть живлення маніпулятора і від'єднайте кабель USB від комп'ютера: під'єднання «на гарячу» пошкоджує обладнання.
- Тримайте плату контролера, плату розширення та модуль камери за краї або за корпус; не торкайтеся доріжок, контактів роз'ємів і виводів мікросхем — статична електрика пошкоджує електроніку.
- Не кладіть плати на металеву поверхню чи на вологий стіл: можливе коротке замикання.
- Стежте за правильністю орієнтації роз'ємів: під'єднання кабелю в чуже гніздо або навпаки виводить модуль з ладу.
- Не занурюйте плати, камеру та кабелі у воду і не допускайте потрапляння на них рідини.
- Не використовуйте виріб із пошкодженим кабелем або роз'ємом.

4.4. Категорично забороняється

- Самостійно розбирати або ремонтувати плати й модуль камери — у разі несправності звертайтеся до продавця або сервісного центру.
- Залишати дітей наодинці з увімкненим обладнанням або дозволяти їм самостійно з'єднувати чи роз'єднувати кабелі під напругою.
- Спрямовувати струмінь стисненого повітря присоски на людей і тварин.
- Чистити об'єкти камери спиртом, розчинниками або абразивними засобами.
- Установлювати плати чи камеру на маніпулятор, з яким вони явно несумісні за типом кріплення або інтерфейсом зв'язку.
- Експлуатувати набір з пошкодженою оптикою камери або зі сколотими чи вологими платами.

5. Підготовка до роботи

- 5.1. Розпакуйте набір, перевірте комплектність за розділом 3 цього паспорта та огляньте плати, камеру й кабелі на відсутність механічних пошкоджень. Упаковку рекомендуємо зберегти для подальшого зберігання й транспортування.
- 5.2. З'єднайте плату розширення з платою контролера, рівно суміщаючи контактні гребінки, без перекосу.
- 5.3. Установіть на маніпулятор кінцевий ефектор — присоску з комплекту набору або з комплекту маніпулятора — і під'єднайте її до повітряного насоса маніпулятора згідно з паспортом маніпулятора.

- 5.4. Закріпіть кронштейн камери на поворотному сервоприводі кінцевого ефектора, а модуль камери — на кронштейні; об'єктив має дивитися вниз, у бік робочої поверхні, поруч із присоскою.
- 5.5. З'єднайте камеру з платою розширення сигнальним кабелем, плату контролера — з маніпулятором окремим кабелем, а плату контролера й камеру — з комп'ютером кабелями USB і Micro USB відповідно; за потреби встановіть кнопкові, світлодіодні модулі, джойстик і модуль розпізнавання голосових команд на фіксувальній пластині.
- 5.6. Увімкніть маніпулятор і виконайте повернення в початкову точку — без цього координати будуть некоректними, і подальше калібрування не матиме сенсу.
- 5.7. Підготуйте робоче місце: застеліть його однотонним матовим покриттям, контрастним до об'єктів розпізнавання, забезпечте рівномірне розсіяне освітлення без відблисків і різких тіней, а робочу зону та поле зору камери звільніть від сторонніх предметів.

6. Порядок роботи

6.1. Підключення та ввімкнення

- Зберіть робоче місце, як описано в розділі 5: плата контролера з платою розширення з'єднує камеру, маніпулятор і комп'ютер.
- Усі з'єднання та роз'єднання кабелів виконуйте лише на вимкненому обладнанні.
- Увімкніть маніпулятор і виконайте повернення в початкову точку відповідно до його паспорта.

6.2. Навчання сигнатур: кольорових і символічних

- У програмі налаштування камери на комп'ютері наведіть різкість об'єктива так, щоб межі об'єктів були чіткими, і по черзі виділіть на зображенні ділянку кожного зразкового кольору — камера запам'ятає його як окрему сигнатуру.
- Перевірте якість навчання: кожен об'єкт має бути обведений рамкою з правильним номером сигнатури, а тло — залишатися чистим; за потреби скоригуйте діапазон сигнатури та яскравість.
- Сигнатуру для кожного кольору задають один раз; навчання, виконане за одного освітлення, потрібно повторити, якщо освітлення робочого місця суттєво змінилося. Так само навчають сигнатуру друкованого символу: покладіть картку із символом у робочу зону, виділіть на зображенні ділянку із самим символом і збережіть її під окремим номером — далі камера повертає контролеру номер розпізнаного символу разом із координатами, що й використовують у сценаріях складського обліку (оптичне розпізнавання символів, OCR).

6.3. Калібрування системи «камера — маніпулятор»

- Переведіть маніпулятор у положення, з якого камера бачить усю робочу зону, і запам'ятайте ці координати як точку зйомки.
- Покладіть у робочу зону три еталонні об'єкти, розташовані не на одній прямій; зафіксуйте їхні координати на зображенні, а потім —

координати тих самих точок у системі маніпулятора, обов'язково в однаковому порядку.

- Задайте координату площини, на якій лежать об'єкти, точки розвантаження для кожного кольору та висоту об'єктів, після чого запустіть обчислення матриці зв'язку двох систем координат.
- Перевірте калібрування: покладіть один об'єкт у довільне місце робочої зони і переконайтеся, що кінцевий ефектор опускається точно на його центр; після будь-якого зміщення камери або робочого поля калібрування повторюють.

6.4. Запуск сценарію розпізнавання

- Складіть програму із заготовлених функцій керування зором і рухом: розпізнавання кадру повертає кількість, кольори та координати знайдених об'єктів, після чого програма по черзі захоплює й переносить об'єкти кожного кольору у відповідну зону.
- На основі підрахунку об'єктів моделюють навчальні задачі обліку та сортування: класом об'єкта може бути як його колір, так і друкований символ на картці чи на тарі — камеру навчають на зображенні символу, і далі вона повертає контролеру номер розпізнаного символу разом із координатами, що дає змогу відпрацювати технології оптичного розпізнавання символів (OCR) у складських сценаріях; кнопкові, світлодіодні модулі та модуль голосових команд можна використати для запуску сценарію та індикації його стану.
- Під час виконання програми стежте, щоб у робочій зоні не було рук і сторонніх предметів: рух до щойно розпізнаного об'єкта маніпулятор починає самостійно.

6.5. Завершення роботи

- Дочекайтеся завершення програми та вимкнення кінцевого ефектора.
- Вимкніть маніпулятор згідно з його паспортом, після чого від'єднайте кабелі USB і Micro USB від комп'ютера.

6.6. Робота з онлайнним курсом

- Отримайте в закладі освіти обліковий запис і активуйте право доступу до курсу; строк дії ліцензії відлічується від дати передавання доступу.
- Доберіть тему заняття в переліку курсу: до кожної теми додано план, перелік приладдя, сценарій експерименту, покрокову інструкцію, відеодемонстрацію та інтерактивні завдання.
- Сформулюйте помічникові запит по темі заняття — він запропонує доречні завдання, розпише послідовність дій, розбере типові помилки й підкаже, як їх виправити.
- Рівень складності завдань задавайте під підготовку класу; за результатами роботи помічник допоможе оформити звіт і впорядкувати висновки.

7. Догляд, обслуговування та можливі несправності

7.1. Чищення

- Перед чищенням вимкніть маніпулятор і від'єднайте всі кабелі набору.
- Об'єкти камери очищайте лише сухою серветкою для оптики або м'якою безворсовою тканиною легкими круговими рухами; спирт, розчинники та абразивні засоби застосовувати заборонено.
- Плати очищайте від пилу сухим м'яким пензликом або струменем стисненого повітря; вологе прибирання плат заборонено.
- Кубики протирайте сухою або злегка вологою тканиною і ретельно висушуйте — волога й потертості змінюють колір об'єкта і збивають розпізнавання.
- Присоску очищайте від пилу: забруднена присоска гірше утримує предмет.

7.2. Періодичний контроль

- Перевіряйте затягування гвинтів кріплення камери й кронштейна — від вібрації вони послаблюються, і калібрування поступово втрачає точність.
- Перевіряйте щільність посадки кабелів у роз'ємах плати розширення та цілість кабелю камери в крайніх положеннях маніпулятора.
- Виріб не потребує змащування чи іншого обслуговування з боку користувача; ремонт плат і модуля камери виконує лише авторизований сервісний центр.

7.3. Можливі несправності та способи їх усунення

Ознака	Можлива причина	Дії користувача
Немає зображення в програмі налаштування камери	Камеру не під'єднано до комп'ютера або пошкоджено кабель Micro USB	Перевірте кабель і роз'єм, перезапустіть програму налаштування
Об'єкти не розпізнаються камерою	Кольорові сигнатури не навчено або їх видалено	Навчіть сигнатури заново для кожного кольору об'єктів
Матрицю зв'язку координат не вдається обчислити	Порядок трьох еталонних точок у зображенні та в координатах маніпулятора не збігається, або точки лежать на одній прямій	Задайте три точки заново в однаковому порядку, не на одній прямій
Маніпулятор систематично не потрапляє в центр об'єкта	Камеру чи робоче поле зсунуто після калібрування, послабились гвинти кронштейна	Затягніть кріплення камери і повторіть калібрування
Присоска не утримує об'єкт	Присоска забруднена або нещільно з'єднана повітряна трубка	Очистіть присоску, перевірте з'єднання трубки, за потреби замініть присоску іншою з комплекту

Ознака	Можлива причина	Дії користувача
Контролер не отримує даних від камери	У налаштуваннях камери не задано інтерфейс I2C або погано під'єднано кабель	Перевірте налаштування інтерфейсу передавання даних і кабель камери
Два об'єкти розпізнаються як один	Об'єкти одного кольору лежать впритул одне до одного	Розкладайте об'єкти розпізнавання з проміжком

8. Умови зберігання та транспортування

- Зберігайте набір у сухому приміщенні, захищеному від пилу, прямого сонячного проміння та різких перепадів температури.
- Камеру зберігайте об'єктивом донизу або у футлярі, щоб на оптику не осідав пил.
- Плати зберігайте в антистатичних пакетах або в заводському ложементі; не кладіть на них важкі предмети.
- Перед тривалим зберіганням від'єднайте камеру та всі кабелі від маніпулятора і плати контролера.
- Дрібні деталі — гвинти, заклепки, кубики — зберігайте в закритій коробці, щоб не загубити.
- Транспортуйте виріб в оригінальній упаковці; 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, Isteeasia 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, Істілазія 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:	Навчальний набір для вивчення систем штучного інтелекту та комп'ютерного зору
Модель виробу:	LABOTRIX VISION R2
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 паспорту, 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