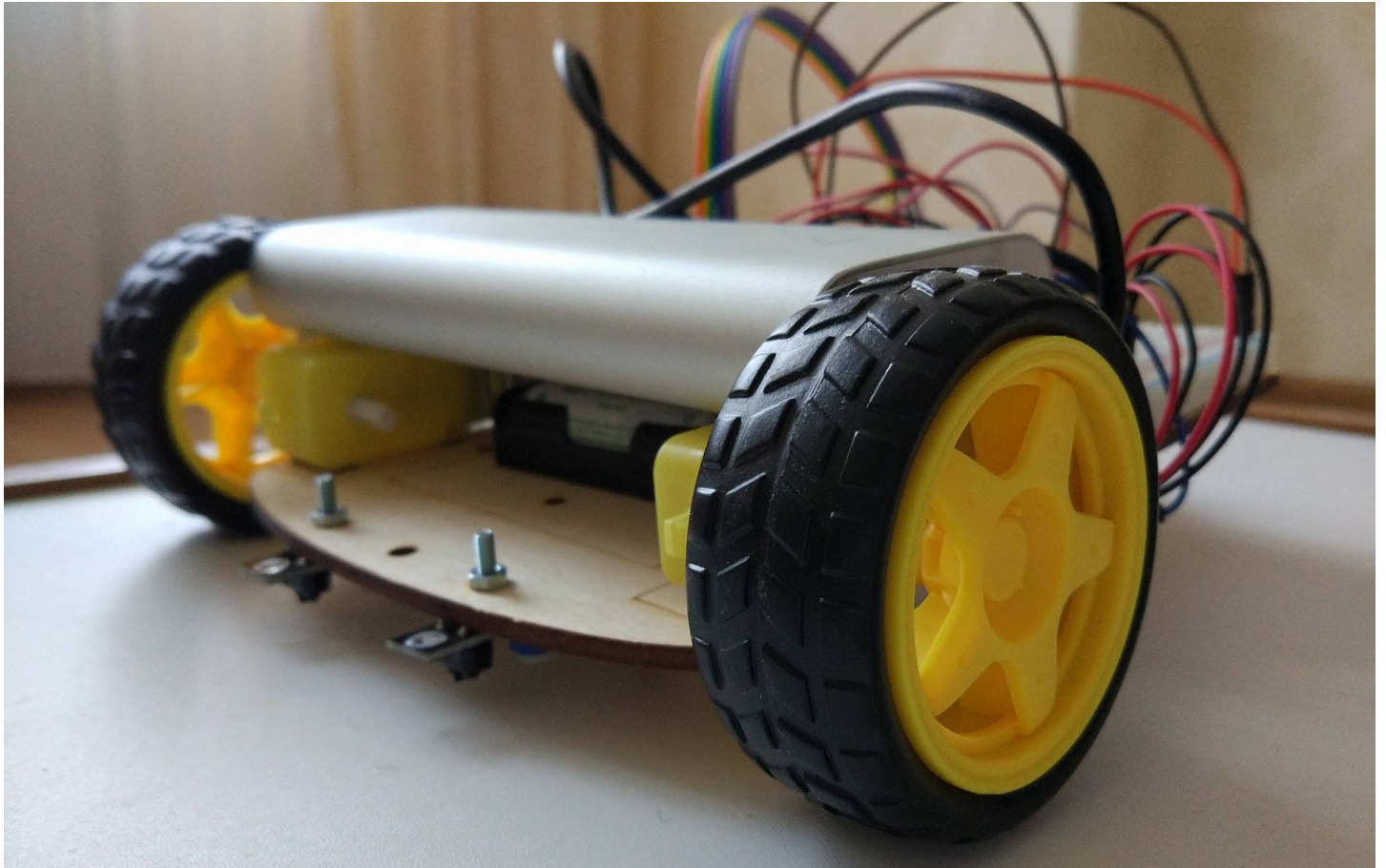


Robo. Arduino. Basic 3



Короткий опис

Базовий курс розробки роботів з використанням платформи Arduino. Під час курсу слухачі будуть вивчати платформу, компоненти та принципи роботи від самих азів на прикладі працюючих проектів, а в кінці курсу - зберуть власного робота, що може їхати по намальованій лінії.

Мова викладання

Українська

Вік слухачів

11+ років

Необхідні знання для початку навчання

Володіння персональним комп'ютером

Знання після навчання

Розуміння що таке Arduino, його можливості та специфіку. Вміння самостійно конструювати власні прості проекти.

Додаткові матеріали

Необхідно придбати у нас або самостійно комплектуючі відповідно до [переліку](#). Вартість 850 грн. Придбані комплектуючі можна буде використовувати на подальших курсах або при самостійному конструюванні роботів, наприклад, вдома.

Бажано мати свій ноутбук. В разі відсутності - ми надамо ноутбук на заняттях.

Тривалість

6 тижнів

12 занять, 2 заняття на тиждень, 6 тижнів. Перше заняття - пробне (безкоштовне)

Час та дні занять

Середа, Четвер з 18-00 до 20-00

Початок занять

по мірі наповнення груп

Кількість груп

1

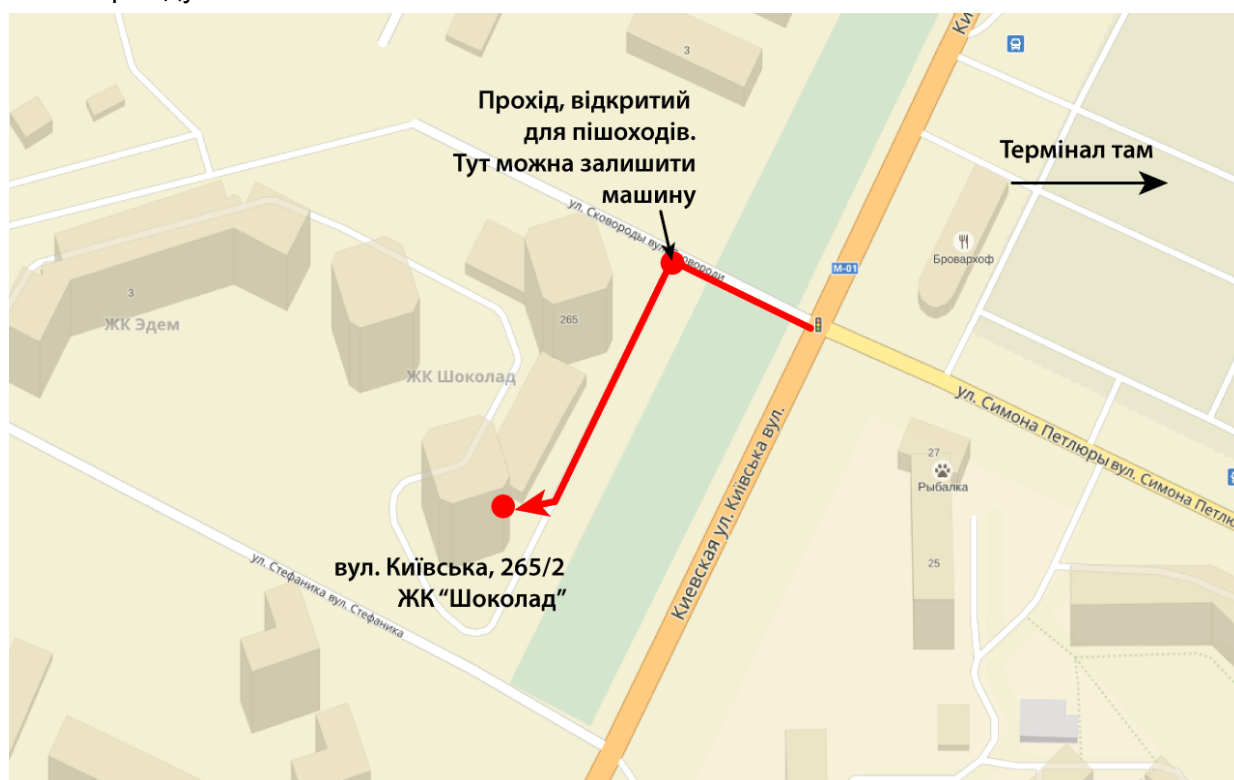
Кількість учнів в групі

до 12. Можливо призначення співбесіди та тестування при великій кількості бажаючих навчатись. При формуванні груп перевага надаватиметься дітям та підліткам

Адреса БрoБотс

вул. Київська, 265/2, корпус Мокко (біля Мандаринки), ж/к Шоколад, Бровари.

схема проїзду



Інформація про викладача

Викладач: Дмитро Корнієнко - інженер технологічних рішень на базі контролерів та комп'ютерної техніки. В 2010 році закінчив теплоенергетичний факультет НТУУ "Київський Політехнічний Інститут" із ступенем магістра комп'ютерно-інтегрованих технології виробництва.

Вартість навчання

50 грн за заняття (оплата разово, 600 грн за курс)

Вартість комплектуючих (850 грн) оплачується додатково.

Оплата та підписання договору після першого заняття.

Програма курсу

(кожен пункт програми – 1 заняття)

1. Ознайомлення з платою Arduino UNO R3 та програмою розробки «Arduino Genuino». Які бувають вводи/виводи, та їх використання. Поняття про Діод, Світлодіод (LED), резистор. Введення в програмування, структура програми: Setup, Loop. Директива "#define", функції: pinMode(), digitalWrite(), delay().
Діод, підключення світлодіода до плати за допомогою макетної плати. Перші програма "Блимаючий світлодіод", та "Світлофор"
2. Обробка цифрових входів. Підключення кнопки. Поняття про логіку "Якщо - Тоді" оператори "IF ELSE", поняття циклів (FOR), Оптимізуємо програму "Світлофор" за допомогою циклів.
3. Змінні, типи змінних та для чого вони потрібні. Написання функцій.
4. Фоторезистор. Обробка аналогових входів. Потенціометр. Транзистор.
5. Робота реле та двигуна.
6. Робота драйвера двигуна.
7. Інфрачервоний датчик. Поняття про світло, довжину хвилі та ІЧ-спектр. Калібрування та отримання сигналів від ІЧ-датчика. Написання програми із детекторами - ІЧ-датчиками.
8. Бібліотеки arduino. Написання програм із бібліотеками. Інтерфейс I2C. Діагностика програм за допомогою монітора порта. Зв'язок по серійному порту.
9. Розробляємо схему автомобіля. Робота з лазерним станком – вирізуємо базу для автівки.
10. Збираємо автівку: база + двигуни + драйвер + плата Arduino + секція живлення.
11. Додаємо датчики стеження лінії та фінальне налаштування коду.
12. Резерв