

TASDIQLAYMAN

**Buxoro shahridagi
Prezident makrabi direktori**

F.Navruzov
(F.I.Sh.)



2022 yil « 24 » fevral

TEXNIK TOPSHIRIQ

Yetkazib beruvchiga (Ishtirokchiga) qo'yilgan talablar

1. Tovar sotib olishdan maqsad – maktabni zamonaviy robototexnika jihozlari bilan ta'minlash.

Tovar soni – 1 to'plam.

Yetkazib berish muddati – 30 kun.

2. Yetkazib beriladigan tovar yangi, ishlatilmagan, shuningdek asl qadoqda, ishlab chiqarilgan zavod markasi qo'yilgan va nuqsonlarsiz bo'lishi kerak.

3. "Yetkazib beruvchi" tovarlarni Buyurtmachi manziligacha yetkazib berilishi lozim.

4. Kafolat muddati yetkazib berilgan kundan boshlab kamida 1 yil. "Yetkazib beruvchi" kafolat muddati davomida tovarlarga texnik xizmat ko'rsatishi va jihozda nuqsonlar aniqlangan hollarda uni almashtirib berishi lozim. "Yetkazib beruvchi" har qanday sharoitdan qat'i nazar, texnik qo'llab-quvvatlash xizmatlarini ko'rsatishda hech qanday kechikishlar bo'lmasligini o'z zimmasiga oladi va kafolatlaydi.

5. "Yetkazib beruvchi" O'zbekiston Respublikasi hududida kafolat muddati davomida tovarlarga texnik xizmat ko'rsatishi lozim.

6. Tovarlarining narhiga yetkazib berish, kafolat muddati davomida texnik xizmat ko'rsatish xarajatlari kiritilishi lozim.

7. Tovarlarining qadoqlari tashish qoidalariga rioya qilgan holda tashish paytida ularning xavfsizligini kafolatlashi kerak.

8. Tovarlar texnik topshiriqda ko'rsatilgan barcha talablar va parametrlarga muvofiq bo'lishi shart.

9. Texnik topshiriq shartlariga muvofiq bo'lmagan, sifatsiz va nuqsonli tovarlar qabul qilinmaydi. Jihozning nuqsonli ehtiyot qismlarini almashtirish va uni qo'shimcha yetkazib berish bilan bog'liq barcha transport va boshqa xarajatlar yetkazib beruvchi hisobidan amalga oshiriladi.

10. Shikastlangan qadoqdagi tovarlarni yetkazib berish taqiqlanadi.

11. Shartnoma bo'yicha tovarlarni qabul qilish buyurtmachi tomonidan belgilangan tartibda amalga oshiriladi.

Товарlarning texnik tavsifi

(rus tilida)

№	Названия товара	Комплектация	Функциональные и технические характеристики продукта
1	Образовательный набор-конструктор для изучения основ робототехники, программирования 1 набор	<p>Образовательный набор-конструктор должен иметь следующую комплектацию: 1 x Ящик с платами: 4 шт. – плата на основе микроконтроллера атмега 328. На плате должен быть установлен 1 зуммер, 1 датчик света, 2 rgb LED светодиода, 4 порта RJ25 ввода вывода, порт USB, 2 порта питания 9В и 4,5В. Плата должна быть защищена надежным пластиковым корпусом. Плата должна быть совместима с ардуино IDE; 4 шт. – шасси; 4 шт. – модуль блютуз 1 x Ящик с электронными модулями 1: 4 шт. – плата на основе микроконтроллера ардуино мега 2560. (5В выходное напряжение, 6–12 В входные напряжение, 1 зуммер, 2 датчика света, 12 rgb LED светодиодов, гироскоп с акселерометром, датчик температуры, датчик громкости, 10 портов RJ25 ввода вывода, порт USB, порт питания). Плата должна быть защищена надежным пластиковым корпусом. Плата должна быть совместима с ардуино IDE.</p> <p>2 шт. – плата дополнения на основе мега 2560 с интерфейсом совместимости расберри Pi.</p> <p>Входное напряжение: 6–12В постоянного тока. Рабочее напряжение: 5 В постоянного тока.</p> <p>Серийные порты: 3шт. Интерфейс I2C: 1 шт. Интерфейс SPI: 1шт. Аналоговые входные порты: 16шт. Ток на контакты ввода/вывода: 20 мА. Оперативная память: 256 Кб, SRAM: 8 Кб, EEPROM: 4 Кб. Тактовая частота: 16 МГц. Плата должна быть совместима с ардуино IDE.</p> <p>2 шт. – акриловая пластина, 2 шт. – 4DC драйвер мотора, 2 шт. – зарядная проволока, 2 шт. – насадка для платы с 8-мя портами RJ25, 6 шт. – модуль блютуз.</p> <p>1 x Ящик с электронными модулями 2: 2 шт. – датчик звука с разъемом RJ25; 2 шт. – датчик газа с разъемом RJ25; 4 шт. – датчик следования по линии с разъемом RJ25; 2 шт. – датчик движения с разъемом RJ25; 4 шт. – датчик света с разъемом RJ25; 8 шт. – RGB светодиоды с разъемом RJ25; 2 шт. – датчик пламени с разъемом RJ25; 4 шт. – датчик цвета с разъемом RJ25; 4 шт. – датчик следования линией с 4-мя встроенными RGB светодиодами.</p> <p>1 x Ящик с электронными модулями 3: 4 шт. – карта памяти micro SD; 4 шт. – датчик ультразвуковой с разъемом RJ25; 4 шт. – кнопочный интерфейс с разъемом RJ25; 4 шт. – 7-сегментный дисплей с разъемом RJ25; 2 шт. – датчик температуры и влажности с разъемом RJ25; 2 шт. – компас с разъемом RJ25; 2 шт. – 3-х осевой акселерометр и гироскопический</p>	Программное обеспечение данного образовательного набора должен соответствовать требованиям заказчика. Инструкции по сборке моделей, Количество занятый в руководе, Сценарии для работы в классе (проекты с открытым решением) в наборе

сенсор с разъемом RJ25; 2 шт. – инфракрасный декодер с разъемом RJ25; 4 шт. – аудио колонка с разъемом RJ25; 4 шт. – датчик сенсора; 4 шт. – потенциометр.

1 x Ящик с электронными модулями 4: 2 шт. – датчик температуры почвы; 4 шт. – светодиодная матрица с разъемом RJ25; 2 шт. – 2.4 дюймовый tft LCD экран с разъемом RJ25; 2 шт. – потенциометр с ползунком с разъемом RJ25; 4 шт. – светодиодная лента 0,5м; 4 шт. – адаптер RJ25, 4 шт. – светодиодная лента 1 м.

1 x Ящик с электронными модулями 5: 8 шт. – переключатель; 4 шт. – блютуз джойстик контроллер; 4 шт. – ИК пульт; 4 шт. – джойстик с разъемом RJ25; 4 шт. – блютуз USB устройство.

1 x Ящик с электронными модулями 6: 2 шт. – 12В зарядное устройство для ардуино/медуино; 4 шт. – адаптер для литиевого аккумулятора 18650; 6 шт. – USB type B кабель; 16 шт. – RJ25 кабель 50 см; 8 шт. – кабель RJ25 Dupont; 6 шт. – micro USB кабель; 16 шт. – RJ 25 кабель 20 см.

1 x Ящик с электронными модулями X: 8 шт. – двойной датчик цвета; 8 шт. – дистанционный датчик; 16 шт. – кабель PH2.0; 2 шт. – плата расширения питания; 2 шт. – модуль питания; 2 шт. – плата с процессором M7, дополнительным процессором STM32, пятью 5 V универсальными портами и 6 интерфейсами для двигателей; 32 шт. – кабели подключения разного размера; 2 шт. – низковольтный модуль сигнализации, 2 шт. – адаптеры XT60 XT30/DC, 4 шт. – блютуз модуль.

1 x Ящик с балками размером 8x24мм с двумя отверстиями разной длины (Материал: экструдированный алюминий 6061): 8 шт. – 8x24x16мм; 8 шт. – 8x24x32мм; 8 шт. – 8x24x48 мм; 8 шт. – 8x24x64 мм; 8 шт. – 8x24x80 мм; 8 шт. – 8x24x96мм; 8 шт. – 8x24x12мм; 4 шт. – 8x24x128 мм; 4 шт. – 8x24x144мм, 4 шт. – 8x24x160мм; 4 шт. – 8x24x176мм; 4 шт. – 8x24x192мм; 4 шт. – 8x24x224 мм.

1 x Ящик с Балками размером 8x8мм с одним отверстием разной длины (Материал: экструдированный алюминий 6061): 16 шт. – 8x8x36мм; 16 шт. – 8x8x44мм; 16 шт. – 8x8x60мм; 16 шт. – 8x8x76мм; 16 шт. – 8x8x92мм; 16 шт. – 8x8x108мм; 16 шт. – 8x8x124мм; 16 шт. – 8x8x140мм; 16 шт. – 8x8x156мм; 16 шт. – 8x8x172мм; 16 шт. – 8x8x188мм; 16 шт. – 8x8x188мм L2-L1; 16 шт. – 8x8x204мм; 16 шт. – 8x8x220мм L5; 16 шт. – 8x8x236мм.

1 x Ящик с Балками размером 8x8мм с одним отверстием разной длины (Материал: экструдированный алюминий 6061): 16 шт. – 4x12x36мм; 16 шт. – 4x12x44мм; 16 шт. – 4x12x60мм; 16 шт. – 4x12x76мм; 16 шт. – 4x12x92мм; 16 шт. – 4x12x108мм; 16 шт. – 4x12x124мм; 16 шт. – 4x12x140мм; 16 шт. – 4x12x156мм; 16 шт. – 4x12x172мм; 16 шт. – 4x12x188мм; 16 шт. – 4x12x188мм L2-L1; 16 шт. – 4x12x204мм; 16 шт. – 4x12x220мм; 16 шт. – 4x12x236мм.

1 х Ящик с Балками размером 8х8мм квадратные разной длины (Материал: экструдированный алюминий 6061): 16 шт. – 8х8х16мм; 16 шт. – 8х8х32мм; 16 шт. – 8х8х40мм; 16 шт. – 8х8х56мм; 16 шт. – 8х8х72мм; 16 шт. – 8х8х88мм; 16 шт. – 8х8х104мм; 16 шт. – 8х8х120мм; 16 шт. – 8х8х136мм; 16 шт. – 8х8х152мм; 16 шт. – 8х8х168мм; 16 шт. – 8х8х184мм.

1 х Ящик с Балками размером 24х24мм квадратные с двумя отверстиями разной длины (Материал: экструдированный алюминий 6061): 4 шт. – 24х24х72мм; 4 шт. – 24х24х104мм; 4 шт. – 24х24х136мм; 4 шт. – 24х24х168мм; 4 шт. – 24х24х184мм; 4 шт. – 24х24х248мм; 4 шт. – 24х24х312мм.

1 х Ящик соединительные пластины и кронштейны различной формы (Материал: экструдированный алюминий 6061): 24 шт. – цепной соединитель с 3 отверстиями; 8 шт. – опорный кронштейн 16х16мм 008-M4; 8 шт. – пластина 3х24х40мм; 8 шт. – пластина 3х24х56мм; 16 шт. – пластина 3х24х72мм; 16 шт. – пластина 3х25х88мм; 16 шт. – пластина 3х24х184мм; 24 шт. – пластина 3х5 с углом 120 градусов; 24 шт. – кронштейн 3х3 с углом 120 градусов; 8 шт. – кронштейн U-C формы.

1 х Ящик Большие балки, пластины и кронштейны различной формы (Материал: экструдированный алюминий 6061):

- 4 шт. – балка 424 мм; 4 шт. – балка 504 мм; 4 шт. – балка квадратная 424 мм; 4 шт. – слайдер 496мм; 4 шт. – балка 8х8х504мм; 6 шт. – балка 8х24х496мм; 4 шт. – металлический стержень Д4х512 мм; 6 шт. – металлический стержень Д8х496мм; 2 шт. – пластина 360х256мм; 2 шт. – плита основания 3х184х248мм.

2 х Ящик с инструментами 1: 700 шт. – винты с головкой под торцевой ключ разных размеров; 130 шт. – крестообразные винты; 40 шт. – самонарезающий винт; 220 шт. – пластиковые вставки разного размера; 180 шт. – пластиковые наклейки разного размера; 10 шт. – нейлоновый штифт; 5 шт. – лента велкро;

20 шт. – нейлоновые стяжки; 960 шт. – гайки разных размеров и типов; 2 шт. – крестообразная отвертка 2.5мм; 100 шт. – безголовочные винты разных размеров; 52 шт. – латунные штифты разных размеров; 3 шт. – гаечный ключ М5+М7; 4 шт. – шестигранный торцевой ключ 1.5мм;

4 шт. – шестигранный торцевой ключ 2.5 мм; 1 шт. – G-образный зажим 2-двоймовый.

2 х Ящик с инструментами 2: 1100 шт. – комбинированные винты разных размеров; 8 шт. – упаковка латунных штифтов по 4шт.

2 шт. – малый четырехсторонний торцевой ключ; 2 шт. – отвертка для винтов 1.5 мм; 2 шт. – отвертка для винтов 3 мм.

1 х Ящик основных детали привода 1: 8 шт. – зубчатый ремень без разрывный на 140 зубцов; 8 шт. – зубчатый ремень без разрывный на 300 зубцов; 6 шт. – зубчатый ремень со свободным концом 5м.; 8 шт. – соединитель ремня типа В; 8 шт. – фиксатор ремня; 8 шт. – пластиковый

шків для вращення ремня 18Т; 4 шт. – металічні шківы для вращення ремня 90Т; 4 шт. – металічні шківы для вращення ремня 62Т; 8 шт. – тонкі металічні шківы для вращення ремня 90Т-В; 8 шт. – тонкі металічні шківы для вращення ремня 62Т-В; 4 шт. – стержень с резьбой М4 192мм; 4 шт. – стержень с резьбой М4 288мм; 4 шт. – стержень с резьбой М4 248мм; 8 шт. – балка с резьбой М4 40мм; 8 шт. – блок с прорезью А1; 32 шт. – алюмінієва муфта 4x6x4; 32 шт. – алюмінієва муфта 4x6x6; 32 шт. – роликівый подшипник; 16 шт. – нейлонове колесо; 8 шт. – V-образний 4*13*6 подшипник; 4 шт. – слайдер 256.

1 x Ящик основных детали привода 2; 4 шт. – алюмінієва шестерня на 16 зубцов; 4 шт. – алюмінієва шестерня на 48 зубцов; 4 шт. – алюмінієва шестерня на 80 зубцов; 4 шт. – пластикова шестерня на 8 зубцов; 4 шт. – пластикова шестерня на 56 зубцов; 4 шт. – пластикова шестерня на 72 зубца; 16 шт. – зубчатая рейка на две шестерни.

1 x Ящик детали привода вала: 104 шт. – Стержни разных размеров; 8 шт. – коробкообразный слайдер D8; 100 шт. – фланцевый подшипник 4x8x3; 20 шт. – подшипник 4x8x3; 20 шт. – подшипник 8x16x5; 8 шт. – зажим стержня 8мм; 16 шт. – 8 мм кронштейн подшипника; 60 шт. – круглый трансмиссионный соединитель 4x4; 40 шт. – фиксатор стержня 8мм; 8 шт. – универсальный соединитель 4x4; 20 шт. – подшипник типа F688ZZ; 16 шт. – гибкая муфта 4x4; 16 шт. – стержень с резьбой 4x39; 80 шт. – фиксатор стержня 4мм.

1 x Ящик набор колес 1: 16 шт. – пластикова шестерня на 62 зубца; 16 шт. – пластикова шестерня на 90 зубцов; 8 шт. – пластикова шестерня на 62 зубца для мотора; 16 шт. – пластикова шестерня на 90 зубцов для мотора; 16 шт. – резиновое колесо 68.5 x 22 мм; 8 шт. – резиновое колесо типа Слик; 8 шт. – маленькое направляющее колесо.

1 x Ящик набор колес 2: 200 шт. – гусеничный элемент; 200 шт. – осевой фиксатор гусеничного элемента; 4 шт. – муфта всенаправленного колеса 58мм; 8 шт. – 58 мм всенаправленное колесо; 4 шт. – нейлоновый шкив 1 дюйм.

1 x Ящик набор колес 3: 8 шт. – 100мм всенаправленное колесо; 8 шт. – муфта всенаправленного колеса 100мм; 40 шт. – винт с цилиндрической головкой; 40 шт. – гайка М5.

1 x Ящик детали цепной передачи: 10 шт. – колеса с шестернями разного размера; 4 шт. – роликівый цепь; 2 шт. – вытягиватель заклепок; 2 шт. – половина цепного юнита; 2 шт. – цепной юнит; 4 шт. – сгибающаяся цепь; 32 шт. – безголовочные винты разного размера; 8 шт. – стержень 8x96; 8 шт. – фиксатор стержня 8мм; 4 шт. – U-образный кронштейн.

1 x Ящик сервомоторы: 8 шт. – Микро серво мотор 9g; 4 шт. – адаптер RJ25 для серво мотора; 8 шт. – серво мотор 12А; 8 шт. – направляющий кронштейн; 4 шт. – серво мотор MEDS150; 8 шт. – кабель для серво мотора 20см; 8 шт. – кабель для серво мотора 60см; 8 шт. – кронштейн серво мотора; 8 шт. – виртуальная ось; 8 шт. – цветной стикер для номера.

1 x Ящик модули мотора 1: 8 шт. – мотор с передачами DC6V/312RPM; 4 шт. – мотор 130W 5V/10000RPM.

1 x Ящик модули мотора 2: 4 шт. – мотор 37W 12V/50RPM; 4 шт. – мотор 37W 12V/200RPM; 4 шт. – мотор 25W 9V/185RPM; 4 шт. – энкодерный мотор 25W 9V/185RPM.

1 x Ящик модули мотора 3: 16 шт. – кронштейн мотора размер 25; 16 шт. – кронштейн мотора размер 37; 8 шт. – драйвер для двух моторов RJ25; 32 шт. – кабель PH2.0; 8 шт. – оптический энкодерный мотор 180; 8 шт. – двойной драйвер; 8 шт. – драйвер энкодерного мотора; 8 шт. – драйвер для мотора высокой мощности; 8 шт. – 2.54 мм кабель энкодерного мотора; 8 шт. – драйверы мотора для платы на основе атмега 2560; 8 шт. – провода для мотора 25W.

1 x Ящик модули мотора 4: 2 шт. – воздушный насос с мотором 12V/370 RPM; 2 шт. – соленоидные клапаны DC12V/0520E; 2 шт. – водяной насос с мотором 12V/370RPM; 2 шт. – силиконовые воздушные трубки 0507; 2 шт. – вакуумные присоски M4; 2 шт. – силиконовые воздушные трубки 0305; 2 шт. – вакуумные присоски SP-30; 4 шт. – робо-рука; 2 шт. – мини рука-захват.

1 x Ящик модули мотора 5: 4 шт. – 42BYG шаговый мотор; 4 шт. – кронштейн шагового мотора; 4 шт. – драйвер шагового мотора; 2 шт. – бесщеточный мотор; 4 шт. – драйвер ESC платы атмега 2560; 4 шт. – фрикционное колесо D45x19.5; 4 шт. – кольцо фрикционного колеса D28x7; 4 шт. – драйвер шагового мотора для платы атмега 2560;

1 x Ящик модули мотора X: 1 шт. – зарядное устройство скайрк B6AC V2; 4 шт. – энкодерный мотор 180; 2 шт. – кейс для платы с процессором M7; 4 шт. – 36W бесщеточный энкодерный мотор.

1 x Ящик набор аккумуляторов: 4 шт. – литиевый аккумулятор; 4 шт. – набор литиевых батареек 18650; 2 шт. – аккумулятор f b 4300 hp– 3 sli – ро.

8 шт. – пустой крепкий ящик для хранения с пластиковой крышкой

42 шт. – фиксаторы для ящиков