**Техническое задание**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара / ОКПД 2** | **Описание объекта закупки** | **Ед. изм.** | **Кол-во** |
| 1 | Образовательный набор ТИП 1  32.40.20.139 | Данный набор должен включать в себя цветные пластиковые элементы. Набор должен быть предназначен для изучения простых механизмов, которые окружают нас в повседневной жизни. Набор должен подходить для одновременной работы не менее 5 человек. Количество деталей в комплекте не менее 150 шт. Цветные пластиковые элементы должны быть разных цветов, не менее 8 цветов. Детали должны быть большие подходящие для работы самых маленьких детей. Должны быть пластиковые элементы, которые отображают различные человеческие эмоции, выполненные в виде головы с лицом не менее 15 эмоций. Комплект заданий на русском языке - наличие. Иллюстрированные карточки с различными моделями для постройки не менее 7 шт. Карточка с идеями для занятий для педагога не менее 1 шт. Все конструктивные элементы набора должны быть совместимы между собой. Гарантия производителя не менее 12 месяцев. | шт. | 4 |
| 2 | Образовательный набор ТИП 2  32.40.20.139 | Образовательный набор ТИП 2 предназначен для изучения прикладной науки, занимающейся разработкой автоматизированных технических систем. Должен подходить для занятий по изучению основ по разработки автоматизированных технических систем с детьми в возрасте от 7 лет. Способствует развитию навыков научной деятельности, инженерного проектирования и программирования. Должен быть рассчитан на одновременную работу 2х человек. Наличие микрокомпьютер служащего, как беспроводной соединитель между ПК или планшетом и датчиками или мотором. Микрокомпьютер передает информацию с помощью технологии Bluetooth. Наличие индикатора и кнопки питания на микрокомпьютере. В качестве источника питания микрокомпьютера используются батарейки типа AA или дополнительная аккумуляторная батарея. Наличие датчика движения. Датчик движения обнаруживает изменения в расстоянии до объекта не мене тремя способами. Наличие датчика наклона. Датчик наклона может обнаружить изменения в не менее пяти различных позициях. Наличие мотора заставляющего двигаться другие компоненты. Мотор должен запускаться в обоих направлениях. Наличие возможности переключения мотора на разные скорости. Наличие программного обеспечения на русском языке. ПО должно быть совместимо с Windows 7/8/10, Android, iOS. Все конструктивные элементы должны быть совместимы между собой. Наличие устройства для облегчения разбора конструктивных элементов друг от друга. Наличие пластикового контейнера для хранения деталей. Гарантия производителя должны быть не менее 12 месяцев. | шт. | 4 |
| 3 | Робототехнический набор начального уровня  32.40.20.139 | Робототехнический набор начального уровня должен предназначаться для изучения основ кодирования и представлять собой набор конструкторских элементов и беспроводных программируемых интеллектуальных строительных блоков. Приложение с инструкциями для линейного кодирования должно быть доступно для скачивания из сети Интернет и должно работать на устройствах с операционной системой Android и iOS.  Детали набора позволяют собрать следующие проекты: Робот-страус, проект «Дверь», Мотоцикл, Паук, Спиннинг, Электрический вентилятор. Количество пластиковых структурных элементов не менее 200 шт., в том числе: строительная пластина с выступами 4х8 не менее 2 шт., детали с изображением глаз не менее 2 шт., шестерни и зубчатые колеса не менее 16 шт., Г-образные балки не менее 12 шт, балки с отверстиями не менее 17 шт., балки с отверстиями и выступами не менее 16 шт., оси не менее 15 шт., шина диаметром не менее 40 мм, не менее 4 шт., шина диаметром не менее 55 мм, не менее 4 шт., диск для колеса диаметром не менее 30 мм, не менее 4 шт.  **Блоки для программирования:**  Мотор не менее 1 шт.  - технические характеристики:  - размер не менее 34х34х48 мм  - номинальное напряжение батареи не менее 3,7 В  - номинальная емкость батареи не менее 300 мАч  - время зарядки батареи не более 2,5 часов  - время работы батареи не менее 12 часов  - скорость мотора не менее 70 об/мин  - рабочая частота не менее 2400 МГц  Наличие разъема Micro USB  Модуль коробки передач не менее 1 шт., технические характеристики:  - размер не менее 30х32х33 мм  - минимальное соотношение входной и выходной скорости 1:2  - максимальное соотношение входной и выходной скорости 2:1  Grabber-модуль не менее 1 шт., технические характеристики:  - размер не менее 34х42х54 мм  - максимальные угол открытия не менее 120 град.  - максимальный вес рывка не менее 500 гр.  Наличие USB-кабель для зарядки, карточки с наклейками не менее 3 шт. Детали набора должны быть совместимы с конструктором LEGO. Все детали должны быть конструктивно совместимы друг с другом. Пластиковые детали должны быть сделаны из безопасного ABC-пластика (без запаха и красителей, который абсолютно безопасен для детей).  Упаковка: коробка размером не менее 220х210х80 мм | шт. | 1 |