

Конструктор для практики блочного программирования

№ п/п	Наименование товара	Характеристики товара,			Страна происхождения	№ реестровой записи о товаре	Кол-во, ед. изм.
	Общеобразовательный конструктор Lego для практического изучения принципов создания электронных устройств на основе электронных компонентов и программируемых контроллеров	Функциональные, технические, качественные, эксплуатационные характеристики, а также показатели, позволяющие определить соответствие используемого товара установленным требованиям			Дания	-	1 шт
Показатель		Значение показателя	Единица измерения показателя				
3		4	5				
Количество элементов для сборки		523	Штука				
Целевые навыки и знания учащихся		Навыки по сборке колесных робототехнических механизмов, выполняющих различные практические задачи					
	Навыки по созданию алгоритмов управления исполнительными механизмами моделей роботов в том числе на основании поступающих с						

		датчиков сигналов					
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ							
Показатель	Значение показателя	Обоснование использования показателя					
Робототехнический набор промежуточного уровня предназначен для изучения основ робототехники, деталей, узлов и механизмов, необходимых для создания робототехнических устройств	Соответствие	Методические рекомендации, утвержденные распоряжением Минпросвещения от 12.01.2021г. № Р-6					
Набор представляет собой комплект структурных элементов, соединительных элементов и электротехнических компонентов	Соответствие	Методические рекомендации, утвержденные распоряжением Минпросвещения от 12.01.2021г. № Р-6					
Набор позволяет собирать (и программировать собираемые модели), из элементов, входящих в его состав, модели мехатронных и робототехнических устройств с автоматизированным управлением, в том числе на колесном ходу, а также конструкций, основанных на использовании передач, а также рычагов	Соответствие	Методические рекомендации, утвержденные распоряжением Минпросвещения от 12.01.2021г. № Р-6					
Набор предусматривает при построении моделей устройств, использование типов передач (в том числе червячных и зубчатых), типов	2 шт.	Методические рекомендации, утвержденные распоряжением Минпросвещения от 12.01.2021г. № Р-6					
Пластиковые структурные элементы, включая перфорированные	513 шт.	Методические рекомендации, утвержденные распоряжением					

		элементы: балки, кубики, оси и валы, соединительные элементы к осям, шестерни, предназначенные для создания червячных и зубчатых передач, соединительные и крепежные элементы		Минпросвещения от 12.01.2021г. № Р-6				
		минифигурки людей	2 шт.	Обусловлено функциональным выполнением поставленных задач				
		Колесные диски с резиновой покрышкой	4 шт.	для создания мобильных программируемых моделей				
		Сервомотор средний, оснащенный датчиком оборотов	2 шт.	Методические рекомендации, утвержденные распоряжением Минпросвещения от 12.01.2021г. № Р-6				
		Максимальный крутящий момент	18 Н*см	Обусловлено функциональным выполнением поставленных задач				
		Максимальная скорость вращения	185 об/мин.					
		Точность встроенного датчика оборотов	3 градуса	Для корректного определения угла поворота				
		Сервомотор большой, оснащенный датчиком оборотов	1 шт.	Методические рекомендации, утвержденные распоряжением Минпросвещения от 12.01.2021г. № Р-6				
		Максимальный крутящий момент	25 Н*см	Обусловлено необходимостью перемещения конструктора				
		Максимальная скорость вращения	175 об/мин.					
		Точность встроенного датчика оборотов	3 градуса	Для корректного определения угла поворота				
		Датчик расстояния	1 шт.	Методические рекомендации, утвержденные распоряжением Минпросвещения от 12.01.2021г. № Р-6				
		Нижний предел	5 см	Для определения				

		измерения расстояния		наличия препятствий и позиционирования модели в пространстве					
		Верхний предел измерения расстояния	200 см						
		Точность	2 см						
		Тип датчика	ультразвуковой	Обусловлено функциональным выполнением поставленных задач					
		Разрешение датчика	1 мм						
		Частота опроса	100 Гц	Для получения измененной информации о происходящих в контролируемом объекте процессах					
		Датчик цвета	1 шт.	Методические рекомендации, утвержденные распоряжением Минпросвещения от 12.01.2021г. № Р-6					
		Частота опроса	100 Гц	Для получения измененной информации о происходящих в контролируемом объекте процессах					
		Возможность измерения окружающего освещения	Наличие	Для определения внешних условий					
		Возможность измерения отраженного света	Наличие	Для определения яркости объекта					
		Возможность распознавания цветов	Наличие	Для определения различий между объектами					
		Распознаваемые цвета	8 шт.						
		Датчик силы	1 шт.	Методические рекомендации, утвержденные распоряжением Минпросвещения от 12.01.2021г. № Р-6					
		Возможность определять касания и нажатия	Наличие	Обусловлено функциональным выполнением поставленных задач					
		Сила активации в режиме определения касания, в диапазоне	от 0,5 Н до 1 Н (руководство по эксплуатации)						
		Сила активации в режиме определения	от 2.5 Н до 10 Н (руководство по						

		силы нажатия, в диапазоне	эксплуатации)					
		Рабочая зона в режиме определения касания, в диапазоне	от 0 мм до 2 мм (руководство по эксплуатации)					
		Рабочая зона в режиме определения силы нажатия, в диапазоне	от 2 мм до 8 мм (руководство по эксплуатации)					
		Частота опроса	100 Гц	Для получения измененной информации о происходящих в контролируемом объекте процессах				
		Перезаряжаемая батарея (аккумулятор)	1 шт.	Методические рекомендации, утвержденные распоряжением Минпросвещения от 12.01.2021г. № Р-6				
		Напряжение	7,3 В	Обусловлено функциональным выполнением поставленных задач				
		Емкость	2100 мАч	Обусловлено продолжительностью времени работы				
		Кабель с разъемом microUSB	1 шт.	Обусловлено синхронизацией с различными устройствами				
		Программируемый блок управления	1 шт.	Методические рекомендации, утвержденные распоряжением Минпросвещения от 12.01.2021г. № Р-6				
		Встроенный микроконтроллер	1 шт.	Для управления подключаемых устройств				
		Рабочая частота микропроцессора	100 МГц	Обусловлено высокой производительностью системы				
		Встроенная память	32 Мб					
		Оперативная память	320 Кб					
		Порт вход/выход подключения датчиков и моторов	6 шт.	Для обеспечения максимальной функциональности собранной модели				
		Светодиодный матричный дисплей с	1 шт.	Методические рекомендации,				

		белой подсветкой на контроллере		утвержденные распоряжением Минпросвещения от 12.01.2021г. № Р-6				
		Размер дисплея по ширине, исчисляемый в светодиодах	5 шт.	Для отображения букв, цифр и символов				
		Размер дисплея по высоте, исчисляемый в светодиодах	5 шт.					
		Встроенный гиродатчик	1 шт.	Для определения ориентации в пространстве				
		Режимы работы гиродатчика	2 шт.					
		Режим работы гироскоп (трехосевой)	Наличие					
		Режим работы акселерометр (трехосевой)	Наличие	Для определения ускорения				
		Встроенный громкоговоритель	1 шт.	Для звукового оповещения				
		Воспроизведение аудио	Наличие					
		Максимальная разрядность	12 бит	Обусловлено функциональным выполнением поставленных задач				
		Максимальная частота дискретизации	16 кГц					
		Совместимость с программным обеспечением, используемым для программирования собираемых робототехнических моделей и устройств, доступным для скачивания из сети Интернет	соответствие	Методические рекомендации, утвержденные распоряжением Минпросвещения от 12.01.2021г. № Р-6				