

Конкурстық құжаттамаға сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі

Сатып алудың нөмірі:	№ 17849979-1																																																																																				
Сатып алудың атауы:	Робототехникалық білім беру конструкторы																																																																																				
Лоттың нөмірі:	№ 82500240-3ЦП1																																																																																				
Лоттың атауы:	Робот құрастырушы																																																																																				
Лоттың сипаттауы:	робот техникалық жиынтық																																																																																				
Лоттың қысқаша сипаттауы:	Набор деталей ARDUINO																																																																																				
Саны, көлемі:	1																																																																																				
Өлшем бірлігі:	Комплект																																																																																				
Жеткізу орны:	271035100, Батыс Қазақстан облысы, Орал қ., Зачаганск к. мкр.Арман, ул.Халела Досмухамедова д.32 ;																																																																																				
Жеткізу мерзімі:	шарт жасалған күннен бастап 20 күнтізбелік күн ішінде																																																																																				
Функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану мінездемесін сипаттау:	ТЕХНИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІК Тауардың атауы: Arduino UNO R3 негізіндегі электроника мен бағдарламалауды үйренуге арналған білім беру жиынтығы. 1. Тауардың мақсаты Жиынтық электроника негіздерін, микроконтроллерлерді бағдарламалауды, электр схемаларын құрастыруды, датчиктермен, атқарушы механизмдермен жұмыс істеуді, сондай-ақ робототехника және автоматтандыру салаларында оқу жобаларын әзірлеуді үйренуге арналған. 2. Негізгі техникалық сипаттамалары Түрі: бағдарламалау мен тәжірибелік жұмыстарға арналған электрондық білім беру жиынтығы. Контроллер: Arduino UNO R3-үйлесімді Keyestudio тақшасы немесе баламасы. Микроконтроллерді бағдарламалау мүмкіндігі: қарастырылған. Сандық және аналогтық электрондық компоненттерді қосу мүмкіндігі: қарастырылған. Дәнекерлеусіз макеттік тақшада электр схемаларын құрастыру мүмкіндігі: қарастырылған. Компьютерге қосылуы: USB арқылы. Жиынтық құрамында төменде көрсетілген электрондық компоненттер, датчиктер, индикаторлар және атқарушы құрылғылар болуы тиіс. 3. Жиынтықтың құрамы <table><tr><td>№</td><td>Компоненттің атауы</td><td>Саны</td></tr><tr><td>1</td><td>Arduino UNO R3-үйлесімді контроллер тақшасы</td><td>1 дана</td></tr><tr><td>2</td><td>830 контактілі макеттік тақша</td><td>1 дана</td></tr><tr><td>3</td><td>Жасыл жарықдиод, 5 мм</td><td>5 дана</td></tr><tr><td>4</td><td>Қызыл жарықдиод, 5 мм</td><td>5 дана</td></tr><tr><td>5</td><td>Сары жарықдиод, 5 мм</td><td>5 дана</td></tr><tr><td>6</td><td>220 Ом резистор</td><td>10 дана</td></tr><tr><td>7</td><td>1 кОм резистор</td><td>10 дана</td></tr><tr><td>8</td><td>10 кОм резистор</td><td>10 дана</td></tr><tr><td>9</td><td>«Аналық-аталық» жалғағыш сымдар</td><td>10 дана</td></tr><tr><td>10</td><td>«Аталық-аталық» жалғағыш сымдар</td><td>1 жиынтық, 30 дана</td></tr><tr><td>11</td><td>Бір разрядты жеті сегментті индикатор</td><td>1 дана</td></tr><tr><td>12</td><td>Төрт разрядты жеті сегментті индикатор</td><td>1 дана</td></tr><tr><td>13</td><td>8 × 8 жарықдиодты матрица</td><td>1 дана</td></tr><tr><td>14</td><td>Фоторезистор</td><td>3 дана</td></tr><tr><td>15</td><td>Инфрақызыл қашықтан басқару пульті</td><td>1 дана</td></tr><tr><td>16</td><td>Инфрақызыл қабылдағыш</td><td>1 дана</td></tr><tr><td>17</td><td>Тактілік батырма</td><td>4 дана</td></tr><tr><td>18</td><td>DHT11 температура мен ылғалдылық датчигі</td><td>1 дана</td></tr><tr><td>19</td><td>74НС595 ығыстыру регистрі</td><td>1 дана</td></tr><tr><td>20</td><td>Сұйық кристалды дисплей (LCD)</td><td>1 дана</td></tr><tr><td>21</td><td>Басқару тақшасы бар 28BYJ-48 қадамдық қозғалтқышы</td><td>1 жиынтық</td></tr><tr><td>22</td><td>SG90 9G сервожетегі</td><td>1 дана</td></tr><tr><td>23</td><td>Өртті анықтау датчигі</td><td>1 дана</td></tr><tr><td>24</td><td>«Крона» типті батареяға арналған қысқыш</td><td>1 дана</td></tr><tr><td>25</td><td>USB кабелі</td><td>1 дана</td></tr><tr><td>26</td><td>Діріл датчигі</td><td>1 дана</td></tr><tr><td>27</td><td>Зуммер</td><td>2 дана</td></tr></table>	№	Компоненттің атауы	Саны	1	Arduino UNO R3-үйлесімді контроллер тақшасы	1 дана	2	830 контактілі макеттік тақша	1 дана	3	Жасыл жарықдиод, 5 мм	5 дана	4	Қызыл жарықдиод, 5 мм	5 дана	5	Сары жарықдиод, 5 мм	5 дана	6	220 Ом резистор	10 дана	7	1 кОм резистор	10 дана	8	10 кОм резистор	10 дана	9	«Аналық-аталық» жалғағыш сымдар	10 дана	10	«Аталық-аталық» жалғағыш сымдар	1 жиынтық, 30 дана	11	Бір разрядты жеті сегментті индикатор	1 дана	12	Төрт разрядты жеті сегментті индикатор	1 дана	13	8 × 8 жарықдиодты матрица	1 дана	14	Фоторезистор	3 дана	15	Инфрақызыл қашықтан басқару пульті	1 дана	16	Инфрақызыл қабылдағыш	1 дана	17	Тактілік батырма	4 дана	18	DHT11 температура мен ылғалдылық датчигі	1 дана	19	74НС595 ығыстыру регистрі	1 дана	20	Сұйық кристалды дисплей (LCD)	1 дана	21	Басқару тақшасы бар 28BYJ-48 қадамдық қозғалтқышы	1 жиынтық	22	SG90 9G сервожетегі	1 дана	23	Өртті анықтау датчигі	1 дана	24	«Крона» типті батареяға арналған қысқыш	1 дана	25	USB кабелі	1 дана	26	Діріл датчигі	1 дана	27	Зуммер	2 дана
№	Компоненттің атауы	Саны																																																																																			
1	Arduino UNO R3-үйлесімді контроллер тақшасы	1 дана																																																																																			
2	830 контактілі макеттік тақша	1 дана																																																																																			
3	Жасыл жарықдиод, 5 мм	5 дана																																																																																			
4	Қызыл жарықдиод, 5 мм	5 дана																																																																																			
5	Сары жарықдиод, 5 мм	5 дана																																																																																			
6	220 Ом резистор	10 дана																																																																																			
7	1 кОм резистор	10 дана																																																																																			
8	10 кОм резистор	10 дана																																																																																			
9	«Аналық-аталық» жалғағыш сымдар	10 дана																																																																																			
10	«Аталық-аталық» жалғағыш сымдар	1 жиынтық, 30 дана																																																																																			
11	Бір разрядты жеті сегментті индикатор	1 дана																																																																																			
12	Төрт разрядты жеті сегментті индикатор	1 дана																																																																																			
13	8 × 8 жарықдиодты матрица	1 дана																																																																																			
14	Фоторезистор	3 дана																																																																																			
15	Инфрақызыл қашықтан басқару пульті	1 дана																																																																																			
16	Инфрақызыл қабылдағыш	1 дана																																																																																			
17	Тактілік батырма	4 дана																																																																																			
18	DHT11 температура мен ылғалдылық датчигі	1 дана																																																																																			
19	74НС595 ығыстыру регистрі	1 дана																																																																																			
20	Сұйық кристалды дисплей (LCD)	1 дана																																																																																			
21	Басқару тақшасы бар 28BYJ-48 қадамдық қозғалтқышы	1 жиынтық																																																																																			
22	SG90 9G сервожетегі	1 дана																																																																																			
23	Өртті анықтау датчигі	1 дана																																																																																			
24	«Крона» типті батареяға арналған қысқыш	1 дана																																																																																			
25	USB кабелі	1 дана																																																																																			
26	Діріл датчигі	1 дана																																																																																			
27	Зуммер	2 дана																																																																																			

- 28 Потенциометр 1 дана
- 29 Джойстик модулі 1 дана
- 30 Нақты уақыт сағатының модулі (RTC) 1 дана
- 31 Дыбыс датчигі 1 дана
- 32 4 × 4 матрицалық пернетақта 1 дана
- 33 Бір арналы реле модулі 1 дана
- 34 Сұйықтық деңгейінің датчигі 1 дана
- 35 RFID-RC522 модулі 1 дана
- 4. Функционалдық талаптар

Жиынтық төмендегі жұмыстарды орындауға мүмкіндік беруі тиіс:

Электр тізбектері мен электрондық компоненттердің жұмыс істеу қағидаларын үйрену.
Микроконтроллерді бағдарламалау, сандық және аналогтық кірістер мен шығыстарды басқару.
Жарықдиодтармен, батырмалармен, индикаторлармен және дисплейлермен жұмыс істеу.
Температураны, ылғалдылықты, жарық деңгейін, дыбысты, дірілді және сұйықтық деңгейін анықтау.
Қадамдық қозғалтқыш пен сервожетекті басқару.
Инфрақызыл басқару, пернетақта, джойстик және RFID модулімен жұмыс істеу.
Автоматтандыру, электроника және робототехника салаларында оқу жобаларын жасау.
5. Сапасына және жеткізілуіне қойылатын талаптар
Тауар жаңа, бұрын пайдаланылмаған болуы тиіс.
Компоненттер жарамды, механикалық зақымдануларсыз және өндірістік ақауларсыз болуы тиіс.
Электрондық компоненттер UNO R3 контроллерімен үйлесімді болуы тиіс.
Жиынтықтың құрамы осы техникалық ерекшелікке сәйкес келуі тиіс.
Тауар тасымалдау және сақтау кезінде компоненттердің сақталуын қамтамасыз ететін қаптамада жеткізілуі тиіс.
Өндірушінің жиынтығында болған жағдайда пайдалану және бағдарламалау жөніндегі нұсқаулық ұсынылуы тиіс. Нұсқаулық электрондық форматта да берілуі мүмкін.
6. Кепілдік міндеттемелері

Кепілдік өндірушінің немесе жеткізушінің талаптарына және мемлекеттік сатып алу туралы шартқа сәйкес беріледі.

7. Өлшем бірлігі

Жиынтық.

Техническая спецификация закупаемых товаров к конкурсной документации

Номер закупки:	№ 17849979-1																																																																																																				
Наименование закупки:	Робототехнические образовательные конструкторы																																																																																																				
Номер лота:	№ 82500240-ЗЦП1																																																																																																				
Наименование лота:	Роботоконструктор																																																																																																				
Описание лота:	робототехнический набор																																																																																																				
Дополнительное описание лота:	Набор деталей ARDUINO																																																																																																				
Количество:	1																																																																																																				
Единица измерения:	Комплект																																																																																																				
Места поставки:	271035100, Западно-Казахстанская область, г.Уральск, п.Зачаганск мкр.Арман, ул.Халела Досмухамедова д.32 ;																																																																																																				
Срок поставки:	в течение 20 календарных дней со дня заключения договора																																																																																																				
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров:	# ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ **Наименование товара:** Образовательный набор для изучения электроники, программирования и микроконтроллерных систем на базе Arduino UNO R3. ### 1. Назначение товара Набор предназначен для обучения основам электроники, программирования микроконтроллеров, сборки электрических схем, работы с датчиками, исполнительными механизмами и разработки учебных проектов в области робототехники и автоматизации. ### 2. Основные технические характеристики * Тип: образовательный электронный набор для программирования и экспериментирования. * Контроллер: Arduino UNO R3-совместимая плата Keyestudio или эквивалент. * Возможность программирования микроконтроллера: предусмотрена. * Возможность подключения цифровых и аналоговых электронных компонентов: предусмотрена. * Возможность сборки схем на макетной плате без пайки: предусмотрена. * Подключение к компьютеру: через USB. * Комплект должен включать электронные компоненты, датчики, индикаторы и исполнительные устройства, перечисленные ниже. ### 3. Комплектация <table><tr><td> № </td><td>Наименование компонента</td><td> </td><td>Количество </td></tr><tr><td> -: </td><td>----- -----: </td><td></td><td></td></tr><tr><td> 1 </td><td>Плата UNO R3, совместимая с Arduino</td><td> </td><td>1 шт. </td></tr><tr><td> 2 </td><td>Макетная плата на 830 контактных отверстий</td><td> </td><td>1 шт. </td></tr><tr><td> 3 </td><td>Светодиод 5 мм, зелёный</td><td> </td><td>5 шт. </td></tr><tr><td> 4 </td><td>Светодиод 5 мм, красный</td><td> </td><td>5 шт. </td></tr><tr><td> 5 </td><td>Светодиод 5 мм, жёлтый</td><td> </td><td>5 шт. </td></tr><tr><td> 6 </td><td>Резистор 220 Ом</td><td> </td><td>10 шт. </td></tr><tr><td> 7 </td><td>Резистор 1 кОм</td><td> </td><td>10 шт. </td></tr><tr><td> 8 </td><td>Резистор 10 кОм</td><td> </td><td>10 шт. </td></tr><tr><td> 9 </td><td>Соединительные провода мама-папа</td><td> </td><td>10 шт. </td></tr><tr><td> 10 </td><td>Соединительные провода папа-папа</td><td> </td><td>1 комплект, 30 шт. </td></tr><tr><td> 11 </td><td>Семисегментный индикатор, 1-разрядный</td><td> </td><td>1 шт. </td></tr><tr><td> 12 </td><td>Семисегментный индикатор, 4-разрядный</td><td> </td><td>1 шт. </td></tr><tr><td> 13 </td><td>Светодиодная матрица 8 × 8</td><td> </td><td>1 шт. </td></tr><tr><td> 14 </td><td>Фоторезистор</td><td> </td><td>3 шт. </td></tr><tr><td> 15 </td><td>Инфракрасный пульт дистанционного управления</td><td> </td><td>1 шт. </td></tr><tr><td> 16 </td><td>Инфракрасный приёмник</td><td> </td><td>1 шт. </td></tr><tr><td> 17 </td><td>Тактовая кнопка</td><td> </td><td>4 шт. </td></tr><tr><td> 18 </td><td>Датчик температуры и влажности DHT11</td><td> </td><td>1 шт. </td></tr><tr><td> 19 </td><td>Сдвиговый регистр 74НС595</td><td> </td><td>1 шт. </td></tr><tr><td> 20 </td><td>ЖК-дисплей (LCD)</td><td> </td><td>1 шт. </td></tr><tr><td> 21 </td><td>Шаговый двигатель 28BYJ-48 с платой управления</td><td> </td><td>1 комплект </td></tr><tr><td> 22 </td><td>Сервопривод SG90 9G</td><td> </td><td>1 шт. </td></tr><tr><td> 23 </td><td>Датчик обнаружения огня</td><td> </td><td>1 шт. </td></tr></table>	№	Наименование компонента		Количество	-:	----- -----:			1	Плата UNO R3, совместимая с Arduino		1 шт.	2	Макетная плата на 830 контактных отверстий		1 шт.	3	Светодиод 5 мм, зелёный		5 шт.	4	Светодиод 5 мм, красный		5 шт.	5	Светодиод 5 мм, жёлтый		5 шт.	6	Резистор 220 Ом		10 шт.	7	Резистор 1 кОм		10 шт.	8	Резистор 10 кОм		10 шт.	9	Соединительные провода мама-папа		10 шт.	10	Соединительные провода папа-папа		1 комплект, 30 шт.	11	Семисегментный индикатор, 1-разрядный		1 шт.	12	Семисегментный индикатор, 4-разрядный		1 шт.	13	Светодиодная матрица 8 × 8		1 шт.	14	Фоторезистор		3 шт.	15	Инфракрасный пульт дистанционного управления		1 шт.	16	Инфракрасный приёмник		1 шт.	17	Тактовая кнопка		4 шт.	18	Датчик температуры и влажности DHT11		1 шт.	19	Сдвиговый регистр 74НС595		1 шт.	20	ЖК-дисплей (LCD)		1 шт.	21	Шаговый двигатель 28BYJ-48 с платой управления		1 комплект	22	Сервопривод SG90 9G		1 шт.	23	Датчик обнаружения огня		1 шт.
№	Наименование компонента		Количество																																																																																																		
-:	----- -----:																																																																																																				
1	Плата UNO R3, совместимая с Arduino		1 шт.																																																																																																		
2	Макетная плата на 830 контактных отверстий		1 шт.																																																																																																		
3	Светодиод 5 мм, зелёный		5 шт.																																																																																																		
4	Светодиод 5 мм, красный		5 шт.																																																																																																		
5	Светодиод 5 мм, жёлтый		5 шт.																																																																																																		
6	Резистор 220 Ом		10 шт.																																																																																																		
7	Резистор 1 кОм		10 шт.																																																																																																		
8	Резистор 10 кОм		10 шт.																																																																																																		
9	Соединительные провода мама-папа		10 шт.																																																																																																		
10	Соединительные провода папа-папа		1 комплект, 30 шт.																																																																																																		
11	Семисегментный индикатор, 1-разрядный		1 шт.																																																																																																		
12	Семисегментный индикатор, 4-разрядный		1 шт.																																																																																																		
13	Светодиодная матрица 8 × 8		1 шт.																																																																																																		
14	Фоторезистор		3 шт.																																																																																																		
15	Инфракрасный пульт дистанционного управления		1 шт.																																																																																																		
16	Инфракрасный приёмник		1 шт.																																																																																																		
17	Тактовая кнопка		4 шт.																																																																																																		
18	Датчик температуры и влажности DHT11		1 шт.																																																																																																		
19	Сдвиговый регистр 74НС595		1 шт.																																																																																																		
20	ЖК-дисплей (LCD)		1 шт.																																																																																																		
21	Шаговый двигатель 28BYJ-48 с платой управления		1 комплект																																																																																																		
22	Сервопривод SG90 9G		1 шт.																																																																																																		
23	Датчик обнаружения огня		1 шт.																																																																																																		

24	Клемма для батареи типа «Крона»	1 шт.
25	USB-кабель	1 шт.
26	Датчик вибрации	1 шт.
27	Зуммер	2 шт.
28	Потенциометр	1 шт.
29	Джойстик-модуль	1 шт.
30	Модуль часов реального времени (RTC)	1 шт.
31	Датчик звука	1 шт.
32	Матричная клавиатура 4 × 4	1 шт.
33	Одноканальный модуль реле	1 шт.
34	Датчик уровня жидкости	1 шт.
35	RFID-модуль RC522	1 шт.

4. Требования к функциональности

Набор должен обеспечивать возможность:

- * Изучения основ электрических цепей и электронных компонентов.
- * Программирования микроконтроллера и управления цифровыми и аналоговыми входами/выходами.
- * Работы со светодиодами, кнопками, индикаторами и дисплеями.
- * Измерения температуры, влажности, освещённости, звука, вибрации и уровня жидкости.
- * Управления шаговым двигателем и сервоприводом.
- * Работы с инфракрасным управлением, клавиатурой, джойстиком и RFID-модулем.
- * Создания учебных проектов в области автоматизации, электроники и робототехники.

5. Требования к качеству и поставке

- * Товар должен быть новым, не бывшим в употреблении.
- * Компоненты должны быть исправными, без механических повреждений и производственных дефектов.
- * Электронные компоненты должны быть совместимы с контроллером UNO R3.
- * Комплектность должна соответствовать настоящей технической спецификации.
- * Товар должен поставляться в упаковке, обеспечивающей сохранность компонентов при транспортировке и хранении.
- * Инструкция по использованию и программированию предоставляется при наличии в комплекте производителя либо в электронном виде.

6. Гарантийные обязательства

Гарантия предоставляется в соответствии с условиями производителя или поставщика и договором о государственных закупках.

7. Единица измерения

Комплект.