

## Приложение 1

### Список предоставляемых материалов

№	Наименование	Количество на команду	Ед/изм
<b>Пиломатериалы</b>			
1	Брусок строганный сухой 40x40x3000 мм	10	шт.
2	Брусок строганный сухой 20x40x3000 мм	10	шт.
3	Брусок строганный сухой 10x20x3000 мм	10	шт.
4	Фанера ФК 6 мм 1525x1525, сорт 2/4, шлифованная	1	шт.
5	Фанера ФК 12 мм 1525x1525, сорт 2/4, шлифованная	1	шт.
<b>Метизы и крепления</b>			
1	Саморезы универсальные оцинкованные 12x3,5 мм	100	шт.
2	Саморезы универсальные оцинкованные 25x3,5 мм	100	шт.
3	Саморезы универсальные оцинкованные 35x3,5 мм	100	шт.
4	Саморезы универсальные оцинкованные 50x3,5 мм	100	шт.
5	Блок для троса одинарный Standers 25 мм	10	шт.
6	Блок для троса одинарный Standers 40 мм	10	шт.
7	Шариковые направляющие 500 мм	4	шт.
8	Крюк-кольцо 4x50, упаковка 2 шт	5	шт.
9	Перфорированная лента прямая LP 25x0.8, 5 м	1	шт.
10	Шпилька М6, 1000 мм	5	шт.
11	Шайба оцинкованная 6x18 мм	0,5	кг
12	Гайка оцинкованная М6	0,5	кг
13	Угол соединительный мебельный 25x25x14x1,5	10	шт.
14	Уголок 40x40x20x2мм	10	шт.
15	Уголок 50x50x35x2мм	10	шт.
16	Уголок скользящий 20x20x120	5	шт.
17	Крепежная пластина перфорированная 100 x 35 мм	20	шт.
18	Петля карточная малая, 2 шт	5	уп.
19	Петля карточная средняя	6	шт.
20	Вязальная проволока оцинкованная 2 мм, 20 м	1	шт.
21	Шнур хозяйственно-бытовой с сердечником 4 мм, 20 м	2	шт.
22	Шнур для жалюзи, диаметр 1,7 мм, моток 20 м	2	шт.
23	Ролик 30 мм неповоротный	10	шт.
24	Ролик 30 мм поворотный	10	шт.
25	Газовый лифт мебельный, нагрузка 6 кг	4	шт.
26	Шариковые направляющие 500 мм	4	шт.
27	Пружина дверная 18 мм	2	шт.
28	WD-40, 100 мл	1	шт.
29	Бутылка 1 л	2	шт.
30	Резинка рыболовная	1	шт.
31	Банковские резинки, 20 грамм	1	уп.
32	Кольцо магнитное	15	шт.



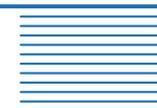
## Приложение 2

### Список предоставляемых разрешенных инструментов (тулбокс)

№	Наименование	Количество на команду	Ед/изм
1	Ящик	1	шт.
2	Дрель-шуруповерт аккумуляторная	2	шт.
3	Лобзик ручной	1	шт.
4	Набор пилки для лобзика	1	уп.
5	Набор бит и сверел по дереву и металлу	1	уп.
6	Ножовка по дереву	1	шт.
7	Ножовка по металлу	1	шт.
8	Полотна для ножовки по металлу	1	шт.
9	Набор напильников	1	уп.
10	Плоскогубцы, бокорезы - набор	1	шт.
11	Ножницы по металлу	1	шт.
12	Ножницы канцелярские	1	шт.
13	Нож строительный усиленный	1	шт.
14	Бумага наждачная Р80	1	шт.
15	Отвертка PZ2	1	шт.
16	Молоток (300 грамм)	1	шт.
17	Стусло	1	шт.
18	Набор гаечных ключей	1	шт.
19	Строительный угольник	1	шт.
20	Линейка металлическая	1	шт.
21	Рулетка 3 метра	1	шт.
22	Тарелка магнитная для крепежа D=108 мм	2	шт.
23	Очки защитные открытые	3	шт.
24	Набор разметочных маркеров	1	уп.
25	Перчатки	1	уп.
26	Нарукавники	6	шт.



№	Критерий	Расшифровка критерия	Способ оценки	Параметр	Вес критерия
<b>Отсекающие критерии</b>					
1.	Соответствие Т3. Устройство является каракури – должно использовать базовые механизмы и упрощать процесс	<ul style="list-style-type: none"> <li>Устройство работает на основе базовых механизмов каракури.</li> <li>Устройство упрощает процесс (хотя бы один из критериев 4-7 выполняется).</li> </ul>	<p>Критерий считается выполненным, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>устройство работает на основе базовых механизмов каракури без использования источников электроэнергии,</li> <li>Устройство упрощает процесс (хотя бы один из критериев 4-7 выполняется).</li> </ul>	да/нет	–
2.	Соответствие Т3. Положение точек и расстояние между ними, ориентация втулки	<ul style="list-style-type: none"> <li>Точка А находится на высоте <math>150 \pm 150</math> мм.</li> <li>Точка Б находится на высоте <math>1200 \pm 150</math> мм.</li> <li>Расстояние между точками А и Б составляет <math>1500 \pm 150</math> мм.</li> <li>В точке А втулка находится в вертикальном положении.</li> <li>При попадании в точку Б втулка должна принять горизонтальное положение (рисунок 2).</li> </ul>	<p>Замер габаритов устройства производит группа экспертов Фестиваля.</p> <p>Ориентация втулки в точках А и Б оценивается во время презентации.</p>	да/нет	–
3.	Работоспособность	<p>Устройство должно быть работоспособным – выполнять не менее 1-го полного цикла работы* из 3-х попыток.</p> <p><i>* Полный цикл работы устройства – от начала перемещения втулки до готовности к перемещению следующей втулки, включая перезарядку/переналадку устройства.</i></p>	<p>Показатель рассчитывается по количеству успешных запусков устройства в ходе презентации:</p> <p>3/3 – 30 баллов, 2/3 – 20 баллов, 1/3 – 10 баллов.</p>	раз	30



№	Критерий	Расшифровка критерия	Способ оценки	Параметр	Вес критерия
<b>Критерии оптимизации процесса</b>					
4.	Время протекания процесса	<p>Устройство обеспечивает сокращение времени протекания процесса.</p> <p>Дифференциальный критерий от исходных характеристик процесса.</p> <p><i>Пример: Исходный процесс занимает 3 минуты, идеальное состояние – процесс выполняется мгновенно (0 минут). Команда с помощью устройства добилась выполнения за 1 минуту, при весе критерия 10 баллов получает 6,6 балла.</i></p>	<p>Время протекания процесса (полного цикла работы устройства) измеряется экспертами во время демонстрации полного цикла работы устройства. Выбирается наилучший результат из 3-х замеров.</p> <p>Показатель рассчитывается по формуле:</p> $10 \cdot \frac{y - X}{y},$ <p>где X – показатель, полученный командой, Y – исходный показатель (из видеоролика).</p>	с	10
5.	Максимальное усилие оператора	<p>Устройство обеспечивает сокращение усилия оператора.</p> <p>Дифференциальный критерий от исходных характеристик процесса.</p>	<p>Максимальное усилие оператора измеряется экспертами Фестиваля при помощи безмена.</p> <p>Показатель рассчитывается по формуле:</p> $10 \cdot \frac{y - X}{y},$ <p>где X – показатель, полученный командой, Y – исходный показатель (из видеоролика).</p>	кгс	10
6.	Время работы оператора	<p>Устройство обеспечивает сокращение времени работы оператора при выполнении полного цикла работы устройства.</p> <p>Дифференциальный критерий от исходных характеристик процесса.</p>	<p>Время работы оператора измеряется экспертами во время демонстрации полного цикла работы устройства.</p> <p>Показатель рассчитывается по формуле:</p> $10 \cdot \frac{y - X}{y},$ <p>где X – показатель, полученный командой, Y – исходный показатель (из видеоролика).</p>	с	10
7.	Количество движений оператора	<p>Устройство обеспечивает сокращение количества движений оператора (наклонов, шагов, повороты, сгибания рук)</p> <p>Дифференциальный критерий от исходных характеристик процесса.</p>	<p>Количество движений оператора подсчитывается экспертами во время демонстрации полного цикла работы устройства.</p> <p>Показатель рассчитывается по формуле:</p> $10 \cdot \frac{y - X}{y},$ <p>где X – показатель, полученный командой, Y – исходный показатель (из видеоролика).</p>	ед.	10

№	Критерий	Расшифровка критерия	Способ оценки	Параметр	Вес критерия
<b>Дополнительные критерии</b>					
8.	Экономика	Макет не содержит избыточных элементов, материалы для создания устройства используются рационально.  Дифференциальный от общего количества пиломатериала к 0.	Подсчет остатков неиспользованных пиломатериалов на изготовление устройства производит группа экспертов Фестиваля. Показатель рассчитывается по формуле: $10 - 10 \cdot \frac{32 - X}{32},$ где X – показатель, полученный командой. * Каждой команде выдается 32 единицы пиломатериала.  <b>При оценке данного критерия будут учтены только цельные единицы неиспользованного пиломатериала.</b>	остаток пиломатериала, ед.	10
9.	Безопасность устройства	Детали устройства обработаны, отсутствуют выступающие острые металлические части.	Критерий оценивается экспертами Фестиваля.  <b>За каждую необработанную поверхность / выступающую острую металлическую часть снимается 1 балл.</b>	количество (от обратного)	10
10.	Организация рабочего места и безопасность работ	При изготовлении устройства соблюдаются требования безопасности, чистоты.	При отсутствии замечаний команда получает максимальный балл.  <b>За каждое нарушение команда штрафуются на 1 балл.</b>	количество замечаний (от обратного)	10

