

МК  А. Макаров

<b>ЧЕМПИОНАТ</b>	<b>VIII Открытый чемпионат профессионального мастерства "Московские мастера" по стандартам Worldskills Russia 2019</b>
Сроки проведения	21.10.2019 - 27.10.2019
Место проведения	г. Москва, ГБПОУ ПК им. Н.Н. Годовикова
<b>НАИМЕНОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>	<b>Инженерия космических систем</b>
Главный эксперт	Макаров Александр Анатольевич
Заместитель Главного эксперта по юниорам	Кузьмина Светлана Александровна
Технический эксперт	Амелин Дмитрий Сергеевич
Эксперт по CIS	Макаров Александр Анатольевич
Количество экспертов (в том числе с главным и заместителем)	10
Количество конкурсантов (команд)	18 конкурсантов (по 3 человека в команде) \ 6 команд
Количество рабочих мест	6
Общая площадь застройки компетенции	

### РАБОЧАЯ ПЛОЩАДКА КОНКУРСАНТОВ

ОБОРУДОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТЫ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО / ОУ КОМАНДУ)				ОБОРУДОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТЫ (НА 5 РАБОЧИХ МЕСТ / 5 КОМАНД)		
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Ноутбук	Процессор Intel® Core™ i5-6400 BOX 2.7GHz Мат. плата ASUS H110M-A 6ПамятьDDR4 8Gb (pc-17000) 2133MHzSamsungOriginal Жесткийдиск 1TbSeagateST1000DM003 ТвердотельныйнакопительSSD 2.5" 120 GbSiliconPowerSATAIII Оптич. накопитель DVD±RW LG (HLDS) GH24NSD0 Корпус Zalman ZM-T1	шт	2	12	
2	Мышь компьютерная	USB	шт	1	6	
3	Адаптер Wi-Fi для стационарного компьютера	Внутренний для PCI-E	шт	1	6	
4	Системный блок	8GB ОЗУ, 2 GB видеокарта, 1 Тб жесткий диск, Windows 8/10 Microsoft Office, клавиатура, мышь,	шт	1	6	
5	Клавиатура	USB	шт	1	6	
6	Монитор	Изогнутый экран: по возможности,Да Радиус кривизны 1800 мм Контрастность 3000:1 Формат экрана 16:9 Диагональ экрана 27"(68.5 см)	шт	1	6	
7	Флеш-карта	16 Гб	шт	1	6	
8	Wi-Fi модуль USB		шт	1	6	
9	Сетевой удлинитель на 5 розеток	5 метров	шт	2	6	
10	Мультиметр	Питание - батарея типа "Корунд" 9 В Метод обработки: АЦП двойного интегрирования Индикация полярности - автоматически " - " на дисплее Рабочий диапазон температур От 0оС до + 40оС	шт	1	6	

11	Двуполярный ИП с регулировкой напряжения в интервале от 0 до 30 вольт	4 канала 0...30 В, 0...3 А Нестабильность от 0,01 ; пульсации 1 мВ ср. кв., 3 мА ср. кв. Дискретность индикации: 0,1 В; 10 мА Режимы работы: стабилизация U и I; динамическая нагрузка Последовательное и параллельное соединение основных каналов; автотрекинг; 2-х полярный выход Защита от перегрузки и переполосовки Электронное отключение нагрузки	шт	1	6	
12	Осциллограф цифровой, два канала, 50 МГц	модель DS1052E тип цифровой осциллограф кол-во каналов два полоса частот, МГц 50 развертка времени 5нс/дел - 50с/дел частота обновления 1 Гвыб/с (реальное время), 10 Гвыб/с (эквивалентное время) память 1М встроенный частотомер Да самописец 500мс/дел - 50с/дел режим развертки однократный, нормальный, автоматический хранение 10 осциллограмм, дисплей цветной 5,7", 320x234 интерфейс USB, USB хост, RS-232, P/F Out	шт	1	6	
13	Шуруповерт аккумуляторный	Li-Ion 14,4 В, 2 Ач	шт	1	6	
14	Переносная лампа	Переносная, на аккумуляторах, напряжение питания U = 3-6 вольт светодиодная	шт	1	6	
15	Набор отверток	7 шт. SL25x75, 4x100, 6,5x125, PH0x60, PH1x80, PH2x100, PZ1x80, PZ2x100 Материал наконечника: сталь	шт	1	6	
16	Набор инструментов	55 предметов	набор	1	6	
17	Паяльная станция	Контактная пайка монтаж/демонтаж Потребляемая мощность,Вт 120 Серия isop Индикация температуры да	шт	1	6	
18	Тиски малые	Тиски слесарные на шарнире Торех 07A307 Функция поворота есть Ширина губок, мм 75 Рабочий ход, мм 50 Размер посадочных пазов, мм 57 Габариты, мм	шт	1	6	
19	Напильник плоский	Длина, мм: 200 Зернистость: средняя Количество, шт.: 3 Марка: Top Tools Материал рабочей части: углеродистая сталь Материал ручки: пластик Форма: плоский, полукруглый, круглый	шт	1	6	
20	Набор бит для шуруповерта	PH1, PH2, магнитный держатель	шт	1	6	
21	Весы электронные 0 - 6 кг	Разрешение 0,1 г. Имеют функцию счета . Автоотключение питания Размер 125x75x25	шт	1	6	
22	Штангенциркуль	Ширина, мм: 90. Длина, мм: 125 Материал: инструментальная сталь Марка: Fit	шт	1	6	
23	Металлическая линейка	500 мм	шт	1	6	
24	Плоскогубцы	комбинированные, пластиковая ручка, 180 мм	шт	1	6	
25	Транспортир-угломер	Полукруглый, металлический из нержавеющей стали	шт	1	6	

26	Лазерная указка	Длина: 80 мм. Диаметр: 10-20 мм.	шт	1	6	
27	Ножницы по бумаге	Длина: 160 мм Вид колец: одинаковые	шт	1	6	
28	Кусачки мелкие для тонких проводов	Бокорезы никелированные с авторазжимом 130 мм	шт	1	6	
29	Лампа с подсветкой и увеличительным стеклом		шт	1	6	
30	Лупа с зажимом для проводов и подсветкой	Держатель плат "третья рука" с лупой х3	шт	1	6	
31	Кримпер для обжима IDS разъемов	типа DB9M(F)	шт	1	6	
32	Инструмент для зачистки провода от 0.2 до 0.8мм	8PK-3001D	шт	1	6	
33	Удлинитель на 5 розеток	5 метров	шт	1	6	
34	Плитка керамическая	Гладкая, однотонная, 320x320x8	шт	1	6	
35	Коврик защитный	450 мм x 600 мм x 3 мм	шт	1	6	
36	Набор сверел	19 шт (металл) полированные	набор	1	6	
37	Ящик для инструментов	Ящик для инструмента 600x300x300, пластик	шт	1	6	
38	Прозрачные контейнеры для хранения	20л	шт	1	6	
39	Прозрачные контейнеры для хранения приборов	18л	шт	1	6	
40	Прозрачные контейнеры для хранения приборов	5л	шт	1	6	
41	Набор ключей шестигранных и бит	36 и более предметов	набор	1	6	
42	Набор пицетов	материал: нержавеющая сталь	набор	1	6	
43	Рулетка	5м	шт	1	6	

**РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (НА 1 РАБОЧЕЕ МЕСТО 10 КОМАНД)**

**РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (НА 10 РАБОЧИХ МЕСТ 10 КОМАНД)**

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Батарейки (AA)	1,5v	шт	2	6	
2	Батарейки (AAA)	1,5v	шт	4	6	
3	Батарейки (CR2032)	3v	шт	2	6	
4	Батарейки (1604A 6F22)	9v	шт	2	6	
5	Провод	МГШВ-0.20КВ.ММ.(ЧЕРНЫЙ)	м	10	6	
6	Плоский кабель	Кабель плоский DS1057-09-30 (FRC-09-30), 1,27мм, 9 жил	м	6	6	
7	Разъемы	DI-09M, вилка 9 pin на шлейф	шт	30	6	
8	Разъемы	DI-09F, розетка 9 pin на шлейф	шт	30	6	
9	Разъемы	DB-9F (DS1033-09F), гнездо 9 pin на кабель (пайка)	шт	4	6	
10	Разъемы	DB- 9M (DS1033-09M), Вилка 9 pin на кабель (пайка)	шт	4	6	
11	Припой	ПОС 61	шт	1	6	
12	Канифоль	сосновая	шт	1	6	
13	Флюс для пайки	ЛТИ с кисточкой, (100 мл)	шт	1	6	
14	Крепеж	Шайба 1x10	шт	80	6	
15	Крепеж	Гайка м3	шт	40	6	
16	Крепеж	Винт м3x20	шт	40	6	
17	Изоляционная лента	белая	шт	1	6	
18	Стяжки нейлоновые	150 мм (белые)	шт	1	6	
19	Стяжки нейлоновые	250 мм (белые)	шт	1	6	
20	Скотч бумажный	50 мм	шт	1	6	
21	Скотч обычный,	50 мм	шт	1	6	
22	Скотч двусторонний	50 мм	шт	1	6	
23	Антистатические салфетки	на усмотрение организатора	упаковка	1	6	
24	Термоусадочная трубка	1мм, без клеевой основы	м	1	6	
25	Термоусадочная трубка	2мм, без клеевой основы	м	1	6	
26	Термоусадочная трубка	4мм, без клеевой основы	м	1	6	
27	Термоусадочная трубка	12мм, без клеевой основы	м	2	6	
28	Солнечные батареи	60x110 мм, 6 Вольт, 1 Ватт	шт	4	6	
29	Транзистор	кт315	шт	2	6	
30	Транзистор	кт361	шт	2	6	
31	Конденсатор	22Н	шт	2	6	
32	Подстроечный резистор	1-200K	шт	2	6	

33	4-канальный релейный модуль	Ток обмотки: 80 мА Максимальное коммутируемое напряжение: 30 В постоянного тока; 250 В переменного тока Максимальный коммутируемый ток: 5 А (NO), 3 А (NC) Рекомендованная частота переключения: до 1 Гц Время жизни: не менее 50 000 переключений Габариты: 69×53×18 мм	шт	1	6	
34	Макетная плата Breadboard панель типа MB-102	Общее количество контактов: 830 точек Количество контактов питания: 200 точек Количество контактов для монтажа: 630 точек Диаметр контакта: 0,8 мм Шаг точек: 2,54 мм, Размер: 165x55x10 мм	шт	1	6	
35	Микроконтролер Arduino Mega 2560		шт	1	6	
36	Набор соединительных проводов с разъемами для макетной платы, типа male-female	63 шт	шт	1	6	
37	Набор соединительных проводов с разъемами для макетной платы, типа male-male	63 шт	шт	1	6	
38	Провод micro USB	Тип: USB A — Micro-USB; Длина: 60-80 см.	шт	1	6	
39	Плата для пайки	Текстолитовая перфорированная плата с омедненными контактами. Размеры 40x60 см.	шт	1	6	
40	Микросхема LM317T	U выхода = 5вольт, I = 2А	шт	1	6	
41	Конденсатор электролитический 10 мкФ	Рабочее напряжение: 25 В Допуск номинала: ±20 % Максимальный ток утечки: 4 мкА	шт	1	6	
42	Конденсатор электролитический 1мкФ	Рабочее напряжение: 25 В Допуск номинала: ±20 % Максимальный ток утечки: 4 мкА	шт	1	6	
43	Резистор постоянный 240 Ом	Мощность: 2 Вт Точность: ±5 % Максимальное рабочее напряжение: 350 В	шт	1	6	
44	Резистор переменный 4,7 кОм	Точность: ±5 % Максимальное рабочее напряжение: 350 В	шт	1	6	
45	Конденсатор 0,33Н	Рабочее напряжение: 50 В Допуск номинала: ±20 %	шт	1	6	
46	Конденсатор 0,47Н	Рабочее напряжение: 50 В Допуск номинала: ±20 %	шт	1	6	
47	Беспроводной передатчик на 433 МГц (Arduino)	Напряжение питания: 3–12 В Несущая частота: 433 МГц Максимальная пропускная способность: 8 кб/сек Потребляемый ток: 8 мА Выходная мощность: 32 мВт Диапазон рабочих температур: –20...+80 °С	шт	1	6	
48	Беспроводной приёмник на 433 МГц (Arduino)	Напряжение питания: 5 В Несущая частота: 433 МГц Максимальная пропускная способность: 5 кб/сек Потребляемый ток: 4,5 мА Чувствительность: –106...-110 дБм Диапазон рабочих температур: –20...+80 °С	шт	1	6	
49	Сервопривод 180°	180°, латунные шестерни, рабочее напряжение 3,0...7,2 вольта	шт	2	6	

50	Шаговый двигатель	Шаг: 1,8°±5% (200 на оборот) Номинальное напряжение питания: 12 В Номинальный ток фазы: 400 мА Крутящий момент (holding torque): не менее 3,17 кг·см Крутящий момент покоя (detent torque): 0,2 кг·см Максимальная скорость старта: 2500 шагов/сек Диаметр вала: 5 мм Длина вала: 24 мм Габариты корпуса: 42×42×48 мм (Nema 17) Вес: 350 г	шт	2	6		
51	Драйвер шагового двигателя	Напряжение питания двигателя: 4,5–25 В Пиковое напряжение на контактах Vin: 35 В Напряжение питания логической части: 3,3–5 В Длительно допустимый ток: до 600 мА Пиковый ток: 1200 мА Габариты: 50,8×25,4 мм	шт	2	6		
52	Кабель	Кабель плоский, 1,27мм, 9 жил, бухта 30,3 метра	бухта	1	6		
53	Клей	Цвет: бесцветный; t° Исползования: от +5°C; t° Хранения: от +15°C до +25°C; Время затвердевания: до 24 ч. при t°+20°C и влажности воздуха 50%; Выход: 20мм шириной прим. 8 г/п.м, 40мм шириной прим. 16 г/п.м;	шт	1	6		
54	Винт М4х30 для контровки	С осевым сверлением в шляпке винта	шт	2	6		
55	Гайка М4 для контровки	С осевым сверлением в гранях	шт	2	6		
56	Проволока контровочная диаметр 0,8 мм	мягкая, оцинкованная	бухта	1	6		
57	Нить нихромовая	диаметр нити 0,4 мм	м	0,1	6		
<b>МЕБЕЛЬ (НА 10 РАБОЧИХ МЕСТ (1-У КОМАНДУ))</b>						<b>МЕБЕЛЬ (НА 10 РАБОЧИХ МЕСТ (10 КОМАНД))</b>	
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во	Комментарий	
1	Стол	(ШхГхВ) 1000х600х750 столенница не тоньше 25 мм белая или светл-осерая ламинированная поверхность столенницы	шт	1	6		
2	Стол	(ШхГхВ) 1000х600х750 столенница не тоньше 25 мм белая или светл-осерая ламинированная поверхность столенницы	шт	1	3		
3	Рабочее место радиомонтажника	Рабочая поверхность 550 х 1500 Высота столешницы 700 - 850 максимальная нагрузка 150 кг	шт	1	6		
4	Система дымоуловителя для радиомонтажного стола		шт	1	6		
5	Огнетушитель	10 литров	шт	1	1		
6	Стеллаж	1200х600х1800	шт	1	6		
7	Стул	(ШхГхВ) 150х700х840	шт	3	18		
8	Стол	(ШхГхВ) 1000х600х750 столенница не тоньше 25 мм белая или светл-осерая ламинированная поверхность столенницы	шт	-	6		
9	Стеллаж	1200х600х1800	шт	-	3		
10	Вешалка	на 12 крючков	шт	-	3		
11	Стул	(ШхГхВ) 150х700х840	шт	-	9		
<b>СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (НА 10 РАБОЧИХ МЕСТ (1-У КОМАНДУ))</b>						<b>СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (НА 10 РАБОЧИХ МЕСТ (10 КОМАНД))</b>	
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во	Комментарий	
1	Антистатический комбинезон	M-224/B	шт	3	6		

2	Антистатический халат	белый, медицинский, размер 52	шт	3	6	
3	Антистатические перчатки	перчатки электрика	пары	3	6	
4	Респиратор	одноразовые	шт	3	6	
5	Шапочка одноразовая	одуванчик	шт	9	6	
6	Очки защитные	Прозрачные	шт	3	6	
7	Бахилы	одноразовые	упаковка	10	6	
8	Антистатический браслет		шт	1	6	

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕДИНЕННОМУ КОНКУРСНЫМ УСЛОВИЯМ КОМАНД (КОММУНИКАЦИОННОЕ ПОДСОПРОБЛЕНИЕ И Т.Д.)

№	Требование (описание)	Комментарий
1	Площадь одного рабочего места не менее 12 м.кв (3*4 метра)	
2	Электричество на 1 рабочее место \ 1 команду - 220 Вольт (2 кВт)	

## ОБЩАЯ РАБОЧАЯ ПЛОЩАДКА КОНКУРСАНТОВ

### ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ (НА 5 КОМАНД)

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Конструктор спутника "Орбикрафт"	Компоненты конструктора: Вычислитель; Система электропитания; Набор датчиков; Фото-камера; Маховик. <a href="http://www.sputnix.ru">www.sputnix.ru</a>	комплект	1	6	
2	Конструктор спутника "Орбикрафт" для работы с Ардуино Мега 2560	Шилды для подключения Arduino к конструктору спутника "Орбикрафт"	шт	1	6	
3	Имитатор магнитного поля Земли		шт	-	1	
4	Имитатор Земли		шт	-	1	
5	Имитатор Солнца		шт	-	1	
6	Удлинитель для имитатора Солнца	30 метров	шт	-	1	
7	Аэродинамический подвес для макетов Земли		шт	-	1	
8	Компрессор		шт	-	1	
9	Подвес для макетов спутников		шт	1	6	
10	Станок для лазерной резки	Тип излучателя Отпаянный CO2 лазер Тип охлаждения излучателя Воздушное Производитель излучателя Synrad 48-series, США, Synrad FireStar, США Рабочая область 458 x 309мм Максимальный размер загружаемого материала 505 x 309 x 170мм Габариты станка (без упаковки) 0,72 x 0,64 x 0,38м Вес станка (без упаковки) 44кг Макс. скорость двигателей 1 м/с	шт	-	1	
11	Система дымоуловителя для станка лазерной резки	Производительность 200 м3 Разряжение воздуха 24,5 кПа Регулятор оборотов двигателя Есть Электрические характеристики 220 В; 50Hz; 1.1 кВт. Габаритные размеры (ШxГxВ) 400x400x1350 мм Уровень шума на максимальной мощности не более 68 дБ	шт	-	1	

12	Принтер для 3D печати	Кол-во головок: 2 Область печати: 200x200x210 мм Расходники: ABS, PLA, PVA - 1.75 мм Толщина слоя: 50 микрон Скорость перемещения ПГ: 150 мм/сек Скорость: 30 см³/час Подогреваемая платформа: да Поддерживаемая ОС: Win Программное обеспечение: Polygon Формат файлов: .STL .OBJ .thing Энергопотребление: 220 В, 50-60 Гц, 300 Вт Вес, кг: 10 Габариты, см: 365x386x452 мм	шт	-	3	
13	Микроскоп цифровой	Цифровой дисплей, с выводом и записью изображений в ПК	шт	-	1	

**РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (НА 5 КОМАНД)**

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Плавкие предохранители	на 1,2А	шт	3	6	
2	Плавкие предохранители	на 5А	шт	3	6	
3	Тряпки и ветошь	На усмотрение организатора	комплект	1	6	
4	Наждачная бумага	ГОСТ Р180	м2	1	6	
5	Акриловое стекло	3,5-4 мм	лист 1,52X152	0,5	3	
6	Фанера полированная	На усмотрение организатора	лист 1,52X152	0,5	3	
7	Нить для 3D принтера	ABS	упаковка	1	6	
8	нить для подвеса	100м	шт	1	6	
9	Запасные лампы для прожекторов-имитаторов Солнца	1000 Вт	шт	1	3	

**МЕБЕЛЬ И ФУРНИТУРА (НА 5 КОМАНД)**

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Открытый стелаж передвижной	1200x600x1800	шт	-	1	
2	Тележка для хранения и зарядки ноутбуков	Стальная, с запирающимися дверками, на резиновых колесах, с возможностью хранения 32 ноутбуков	шт	-	1	
3	Шкаф для хранения микросхем и радиодеталей	150x75x30 (4 полки)	шт	-	1	

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ОБЩЕЙ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ КОНКУРСАНТОВ (КОММУНИКАЦИИ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.П.)**

№	Требование (описание)	Комментарий
1	Электричество: 2 розетки по 220 Вольт (по 2 кВт на каждую)	

**БРИФИНГ-ЗОНА**

**ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ**

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Ноутбук 8GB ОЗУ, 1 GB видеокарта, 0,5 Тб жесткий диск, Windows 8/10 Microsoft Office	8GB ОЗУ, 1 GB видеокарта, 0,5 Тб жесткий диск, Windows 8/10 Microsoft Office, SolidWorks 2015 и ранее	шт	-	1	
2	Мышь	USB	шт	-	1	
3	Пилот, 6 розеток	на усмотрение организатора	шт	-	1	
4	МФУ Цветной (поддерживаемые форматы А4 и А3)	Лазерный	шт	-	1	
5	Проектор	ДУ, ИК, пульт	шт	-	1	
6	Экран для проектора	На штативе, 16:9	шт	-	1	
7	Аудиосистема	2 колонки, беспроводной микрофон	шт	-	1	
8	Кофемашина	на усмотрение организатора	шт	-	1	

9	Роутер wi-fi с поддержкой двух диапазонов 2,4 ГГц и 5 ГГц.	Тип Маршрутизатор Модель Archer C1200 Вид модема Маршрутизатор Количество антенн 3 Вид антенны Внешняя Коэффициент усиления антенны, dBi 3 Оперативная память, МБ 128 Флеш-память, МБ 16 Предоставляемые интерфейсы RJ-45, USB 2.0 Количество LAN портов 4 Скорость LAN 10/100/1000 Gigabit Ethernet Количество WAN портов 1 Количество USB портов 1 Максимальная скорость беспроводного соединения, Mbps 1167 Защита информации WPA, WPA2, WEP Диапазон частот 2.4 ГГц, 5 ГГц	шт	-	1	
10	Телевизор на подставке, диагональ не ниже 43 дюйма	Диагональ экрана 43" (108 см) Поддержка Ultra HD Разрешение экрана 3840x2160 (16:9) Выход в интернет (Wi-Fi, Ethernet) Воспроизведение с USB Поддержка цифрового сигнала DVB-T,T2,DVB-S2,DVB-C Smart TV (Tizen) 3 HDMI вход	шт	-	2	
11	Мусорная корзина		шт		1	
12	Мобильные стойки ограждения с вытяжными лентами (имидж-стойка с двумя лентами)	Диаметр/высота 32.8*85 Материал: нержавеющая сталь Цвет поверхности: зеркальная Лента: не менее 2 метров Крепления на катушку: с трех сторон Цвет ленты: синий	шт	-	1	

**МЕБЕЛЬ**

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Офисный стол	(ШхГхВ) 1400х600х750 столешница не тоньше 25 мм белая или светл-осерая ламинированная поверхность столешницы	шт	-	9	
2	Стул	на колесиках, без подлокотников синяя или серая обивка расчитанные на вес не менее 100 кг	шт	-	7	
3	Доска магнитно-маркерная	70x100 см на треноге	шт	-	1	
4	Кудер с подогревом воды	220 вольт, с подогревом воды	шт	-	1	

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕКТУ ЗАКАЗА (КОММУНИКАЦИИ, ВОДОНАПОЛНЕНИЕ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.Д.)**

№	Требование (описание)	Комментарий
1	Площадь зоны не менее 9 м.кв (3*3 метра)	
2	Электричество: точка на 220 Вольт (2 кВт) - тройник	

**КОМНАТА ЭКСПЕРТОВ и Главного эксперта**

**ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ**

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Компьютер i7 4790S / 16 / 2TbSSHD / DVD-RW / GTX750 / WiFi / BT / Win8	i7 4790S / 16 / 2TbSSHD / DVD-RW / GTX750 / WiFi / BT / Win8	шт	-	1	
2	Монитор	Монитор 24" Acer G246HLBBD Black LED, 1920x1080	шт	-	1	
3	Мышь	USB	шт	-	1	
4	Клавиатура	USB	шт	-	1	



5	МФУ (А4, 20 стр / мин, 512Мб, цветное лазерное МФУ, факс, DADF, двустор. печать, USB 2.0, сетевой)	Тип оборудования МФУ лазерный цветной Применение Цветная лазерная бизнес-печать Цвет красителя картриджа Черный (Black), Голубой (Cyan), Желтый (Yellow), Пурпурный (Magenta) Технология печати Лазерная цветная	шт	-	1	
6	Пилот, 6 розеток	с заземлением	шт	-	1	

**МЕБЕЛЬ**

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Офисный стол	(ШхГхВ) 1400х600х750 столешница не тоньше 25 мм белая или светл-осерая ламинированная поверхность столешницы	шт	-	2	
2	Стул	на колесиках, без подлокотников синяя или серая обивка расчитанные на вес не менее 100 кг	шт	-	4	
3	Стеллаж	(ШхГхВ) 2000х500х2000 металлический, 5 полок	шт	-	2	
4	Запираемый шкафчик	не менее 6 запираемых ящиков (ШхГхВ) 400х500х500	шт	-	1	на усмотрение организатора
5	Мусорная корзина	пластиковая	шт	-	1	
6	Огнетушитель углекислотный ОУ-5	на усмотрение организатора	шт	-	1	

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОМНАТЫ ЭКСПЕРТОВ (КОММУНИКАЦИИ, ПОДЪЕМНИКИ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.П.)**

№	Требование (описание)	Комментарий
1	Электричество: 2 розетки по 220 Вольт (по 2 кВт на каждую)	
2	Подключение ноутбуков к проводному интернету	

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОМНАТЫ ГЛАВНОГО ЭКСПЕРТА (КОММУНИКАЦИИ, ПОДЪЕМНИКИ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.П.)**

№	Требование (описание)	Комментарий
1	Электричество: 1 розетка на 220 Вольт (2 кВт)	
2	Подключение ноутбука к проводному интернету	

**КОМНАТА КОНКУРСАНТОВ**

**ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ**

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Пилот, 6 розеток	на усмотрение организатора	шт	-	6	

**МЕБЕЛЬ**

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во	Наличие (Да\Нет) у организатора
1	Офисный стол	(ШхГхВ) 1200х600х750 столешница не тоньше 25 мм белая или светл-осерая ламинированная поверхность столешницы	шт	-	2	
2	Стул	на колесиках, без подлокотников синяя или серая обивка расчитанные на вес не менее 100 кг	шт	-	12	
3	Стеллаж	(ШхГхВ) 2000х500х2000 металлический, 5 полок	шт	-	1	
4	Запираемый шкафчик	не менее 6 запираемых ящиков (ШхГхВ) 400х500х500	шт	-	2	на усмотрение организатора
5	Вешалка	на 12 крючков	шт	-	1	
6	Мусорная корзина	С запираемой крышкой	шт	-	1	

**Склад**

## МЕБЕЛЬ

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во	Наличие (Да/Нет) у организатора
1	Стеллаж открытый	40x1000x2000 мм	шт	-	5	
2	Пилот, 6 розеток	на усмотрение организатора	шт	-	1	
3	Мусорная корзина	на усмотрение организатора	шт	-	1	

## КАНЦЕЛЯРИЯ НА КОМПЕТЕНЦИЮ (НА ВСЕХ УЧАСТНИКОВ И ЭКСПЕРТОВ)

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Бумага А4	на усмотрение организатора	пачка 500 листов	-	6	
2	Бумага А3	на усмотрение организатора	пачка 500 листов	-	6	
3	Скрепки канцелярские	на усмотрение организатора	упак	-	6	
4	Файлы А4	на усмотрение организатора	упак	-	6	
5	Набор маркеров для досок (цветные)	4 цвета	шт	-	6	
6	Маркеры цветные перманентные	4 цвета	шт	-	6	
7	Нож канцелярский	на усмотрение организатора	шт	-	6	
8	Степлер мелкий	Количество пробиваемых листов: 15 листов Тип и размер скоб для степлера: 24/6, 26/6	шт	-	6	
9	Блокнот для записей, 25 листов, на пружине	на усмотрение организатора	шт	-	6	
10	Линейка	30 см пластиковая	шт	-	6	
11	Карандаш с ластиком	на усмотрение организатора	упаковка	-	6	
12	Ручка шариковая	на усмотрение организатора	упаковка	-	6	
13	Папка-накопитель	на усмотрение организатора	шт	-	6	

## "ТУЛБОКС" РЕКОМЕНДОВАННЫЙ ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНА ПРИВЕЗТИ С СОБОЙ КОМАНДА (если применимо)

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	НЕТ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО ТУЛБОКСА	-	-	-	-	-

Глав. Эксперт \_\_\_\_\_  
(ФИО)

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (дата)

Тех. эксперт \_\_\_\_\_  
(ФИО)

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (дата)