

<b>ЧЕМПИОНАТ</b>	<b>РЧ г.Санкт-Петербург</b>
<b>Сроки проведения</b>	<b>09.12.202-15.12.2020</b>
<b>Наименование компетенции</b>	<b>Инженерия космических систем</b>

### РАБОЧАЯ ПЛОЩАДКА КОНКУРСАНТОВ

ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)					ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)				
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех.	Ед.	Кол-во	Кол-во	Наличие	Поставщик/спонсо	Примерная	Комментарий
1	Мультиметр	Питание - батарея типа "Корунд"	шт	1	1				
2	Двупольный ИП с регулировкой напряжения в	Источники питания постоянного тока: 4	шт	1	1				
3	Осциллограф цифровой, два канала, 50 МГц	тип цифровой осциллограф	шт	1	1				
4	Шуруповерт аккумуляторный	Li-Ion 14.4 В, 2 Ач	шт	1	1				
5	Переносная лампа	Переносная, на аккумуляторах, напряжение	шт	1	1				
6	Набор отверток	7 шт. SL25x75, 4x100, 6.5x125, PH0x60.	шт	1	1				
7	Набор инструментов	55 предметов	набор	1	1				
8	Паяльная станция	Контактная пайка монтаж/демонтаж	шт	1	1				
9	Тиски малые	Тиски слесарные на шарнире Торех 07А307	шт	1	1				
10	Напильник плоский	Длина, мм: 200	шт	1	1				
11	Набор бит для шуруповерта	PH1, PH2, магнитный держатель	шт	1	1				
12	Весы электронные 0 - 6 кг	Разрешение 0,1 г. Имеют функцию счета .	шт	1	1				
13	Штангенциркуль	Ширина, мм: 90. Длина, мм: 125	шт	1	1				
14	Металлическая линейка	500 мм	шт	1	1				
15	Плоскогубцы	комбинированные, пластиковая ручка, 180 м	шт	1	1				
16	Транспортир-угломер	Полукруглый, металлический из	шт	1	1				
17	Лазерная указка	Длина: 80 мм. Диаметр: 10-20 мм.	шт	1	1				
18	Ножницы по бумаге	Длина: 160 мм	шт	1	1				
19	Кусачки мелкие для тонких проводов	Бокорезы никелированные с авторазжимом	шт	1	1				
20	Лампа с подсветкой и увеличительным стеклом	3X кратное увеличение, 220 Вольт	шт	1	1				
21	Лупа с зажимом для проводов и подсветкой	Держатель плат "третья рука" с лупой х3	шт	1	1				
22	Кримпер для обжима IDS разъёмов	типа DB9M(F)	шт	1	1				
23	Инструмент для зачистки провода от 0.2 до 0.8мм	8PK-3001D	шт	1	1				
24	Плитка керамическая	Гладкая, однотонная, 320x320x8	шт	1	1				
25	Коврик защитный	450 мм x 600 мм x 3 мм	шт	1	1				
26	Набор сверел	19 шт (металл) полированные	набор	1	1				
27	Ящик для инструментов	Ящик для инструмента 600x300x300, пластик	шт	1	1				
28	Прозрачные контейнеры для хранения	20л	шт	1	1				
29	Прозрачные контейнеры для хранения приборов	18л	шт	1	1				
30	Прозрачные контейнеры для хранения приборов	5л	шт	1	1				
31	Набор ключей шестигранных и бит	36 и более предметов	набор	1	1				
32	Набор пинцетов	материал: нержавеющая сталь	набор	1	1				
33	Ручлетка	5м	шт	1	1				
34	Система дымоуловителя для радиомонтажного стола	Угольная, автономная, с принудительным	шт	1	1				
ИТ ОБОРУДОВАНИЕ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)					ИТ ОБОРУДОВАНИЕ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)				
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех.	Ед.	Кол-во	Кол-во	Наличие	Поставщик/спонсо	Примерная	Комментарий
1	Ноутбук	Процессор Intel® Core™ i5-6400 BOX	шт	2	2				
2	Мышь компьютерная	USB	шт	3	3				
3	Адаптер Wi-Fi для стационарного компьютера	Внутренний для PCI-E	шт	1	1				
4	Системный блок	8GB ОЗУ, 2 GB видеокарта, 1 Tb жесткий	шт	1	1				
5	Клавиатура	USB	шт	1	1				
6	Монитор	Изогнутый экран: по возможности, Да	шт	1	1				
7	Флеш-карта	16 Гб	шт	1	1				
11	Сетевой удлинитель на 5 розеток	5 метров	шт	4	4				
ПО (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)					ПО (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)				
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех.	Ед.	Кол-во	Кол-во	Наличие	Поставщик/спонсо	Примерная	Комментарий

1	Solidworks		шт	3	3				
2	ПО для видео фиксации		шт	3	3				
3	Офисные приложения	Microsoft Office, Adobe Acrobat или ана	шт	3	3				
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)					РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)				
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех.	Ед.	Кол-во	Кол-во	Наличие	Поставщик/спонсо	Примерная	Комментарий
1	Батарейки (AA)	1.5v	шт	2	2				
2	Батарейки (AAA)	1.5v	шт	4	4				
3	Батарейки (CR2032)	3v	шт	2	2				
4	Батарейки (1604A 6F22)	9v	шт	2	2				
5	Провод	МГШВ-0.20КВ.ММ.(ЧЕРНЫЙ)	м	10	10				
6	Плоский кабель	Кабель плоский DS1057-09-30 (FRC-09-30),	м	6	6				
7	Разъемы	DI-09M, вилка 9 pin на шлейф	шт	30	30				
8	Разъемы	DI-09F, розетка 9 pin на шлейф	шт	30	30				
9	Разъемы	DB-9F (DS1033-09F), гнездо 9 pin на кабель	шт	4	4				
10	Разъемы	DB- 9M (DS1033-09M), Вилка 9 pin на	шт	4	4				
11	Припой	ПОС 61	шт	1	1				
12	Канифоль	сосновая	шт	1	1				
13	Флюс для пайки	ЛТИ с кисточкой, (100 мл)	шт	1	1				
14	Крепеж	Шайба 1x10	шт	80	80				
15	Крепеж	Гайка м3	шт	40	40				
16	Крепеж	Винт м3x20	шт	40	40				
17	Изоляционная лента	белая	шт	1	1				
18	Стяжки нейлоновые	150 мм (белые)	шт	1	1				
19	Стяжки нейлоновые	250 мм (белые)	шт	1	1				
20	Скотч бумажный	50 мм	шт	1	1				
21	Скотч обычный.	50 мм	шт	1	1				
22	Скотч двусторонний	50 мм	шт	1	1				
23	Антистатические салфетки	на усмотрение организатора	упаковка	1	1				
24	Термоусадочная трубка	1мм, без клеевой основы	м	1	1				
25	Термоусадочная трубка	2мм, без клеевой основы	м	1	1				
26	Термоусадочная трубка	4мм, без клеевой основы	м	1	1				
27	Термоусадочная трубка	12мм, без клеевой основы	м	2	2				
28	Солнечные батареи	60x110 мм, 6 Вольт, 1 Ватт	шт	4	4				
29	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	1				
30	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	шт	1	1				
31	Микроконтролер Arduino Mega 2560		шт	1	1				
32	Набор соединительных проводов с разъемами для	63 шт	шт	1	1				
33	Набор соединительных проводов с разъемами для	63 шт	шт	1	1				
34	Провод micro USB	Тип: USB A — Micro-USB;	шт	1	1				

35	Плата для пайки	Текстолитовая перфорированная плата с омедненными контактами. Размеры 40х60	шт	1	1				
36	Микросхема LM317T	U выхода = 5 вольт, I = 2А	шт	1	1				
37	Конденсатор электролитический 20 мкФ	Рабочее напряжение: 25 В	шт	1	1				
38	Конденсатор электролитический 10 мкФ	Рабочее напряжение: 25 В	шт	1	1				
39	Резистор постоянный 240 Ом	Мощность: 2 Вт	шт	1	1				
40	Резистор переменный 4,7 кОм	Точность: ±5 %	шт	1	1				
41	Конденсатор 0,33Н	Рабочее напряжение: 50 В	шт	1	1				
42	Конденсатор 0,47Н	Рабочее напряжение: 50 В	шт	1	1				
43	Сервопривод 180°	180°, латунные шестерни, рабочее	шт	2	2				
44	Кабель	Кабель плоский, 1,27мм, 9 жил, бухта 30,3	бухта	1	1				
45	Клей	Цвет: бесцветный;	шт	1	1				
46	Винт М4х30 для контровки	С осевым сверлением в шляпке винта	шт	2	2				
47	Гайка М4 для контровки	С осевым сверлением в гранях	шт	2	2				
48	Проволока контровочная диаметр 0,8 мм	мягкая, оцинкованная	бухта	1	1				
49	Паста		шт	1	1				
50	Нить нихромовая	диаметр нити 0,4 мм	м	1	1				

#### МЕБЕЛЬ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)

#### МЕБЕЛЬ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех.	Ед.	Кол-во	Кол-во	Наличие	Поставщик/спонсо	Примерная	Комментарий
1	Стол	(ШхГхВ) 1350х600х750	шт	3	3				
2	Стеллаж	1200х600х1800	шт	1	1				
3	Ведро для мусора	Объем: от 10 л	шт	3	3				
4	Стул	Size - 54х42х77 cm Extra details - 4 ножки, без подлокотников	шт	3	3				
5	Стол для пайки "Рабочее место радиомонтажника"	Рабочая поверхность 550 х 1500 Высота	шт	1	1				
5	Аптечка первой помощи		шт	-	1				

#### СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)

#### СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех.	Ед.	Кол-во	Кол-во	Наличие	Поставщик/спонсо	Примерная	Комментарий
1	Антистатический комбинезон	M-224/В	шт	3	3				
2	Антистатический халат	белый, медицинский, размер 52	шт	3	3				
3	Антистатические перчатки	перчатки электрика	пары	3	3				
4	Респиратор	одноразовые	шт	3	3				
5	Шапочка одноразовая	олуванчик	шт	9	9				
6	Очки защитные	Прозрачные	шт	3	3				
7	Бахиллы	одноразовые	упаковка	1	1				
8	Антистатический браслет		шт	1	1				

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНКУРСНЫХ ПЛОЩАДОК КОМАНД (КОММУНИКАЦИИ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.П.)

№	Требование (описание)	Комментарий
1	Интернет скоростью не менее 30 Мбит/с	Проводной
2	Электричество: розетки - 220 В (2 кВт)	

### ОБЩАЯ РАБОЧАЯ ПЛОЩАДКА КОНКУРСАНТОВ

#### ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех.	Ед.	Кол-во	Кол-во	Наличие	Поставщик/спонсо	Примерная	Комментарий
1	Конструктор спутника "Орбикрафт"	Компоненты конструктора: Вычислитель;	комплект	-	1				
2	Конструктор спутника "Орбикрафт" для работы с	Шилды для подключения Arduino к	шт	-	1				
3	Имитатор магнитного поля Земли		шт	-	1				
4	Имитатор Земли		шт	-	1				
5	Имитатор Солнца		шт	-	1				
6	Аэродинамический подвес для искусственных		шт	-	1				
7	Компрессор	Безмасляный, емкость ресивера от 50	шт	-	1				
8	Подвес для макетов спутников		шт	-	1				
9	Станок для лазерной резки	Тип излучателя Отпаянный CO2 лазер	шт	-	1				

10	Система дымоудовителя для станка лазерной резки	Производительность 200 м3	шт	-	1				
11	Принтер для 3D печати	Кол-во головок: 2	шт	-	1				
12	Микроскоп цифровой	Цифровой дисплей,с выводом и записью	шт	-	1				
<b>ИТ ОБОРУДОВАНИЕ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \1-У КОМАНДУ)</b>					<b>ИТ ОБОРУДОВАНИЕ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \1-У КОМАНДУ)</b>				
<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тех. описание или ссылка на сайт с тех.</b>	<b>Ед.</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Наличие</b>	<b>Поставщик/спонсо</b>	<b>Примерная</b>	<b>Комментарий</b>
1	Удлинитель для имитатора Солнца	30 метров	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				
11	Ноутбук	Процессор Intel® Core™ i5-6400 BOX	шт	-	1				
12	Мышь компьютерная	USB	шт	-	1				
<b>ПО (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \1-У КОМАНДУ)</b>					<b>ПО (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \1-У КОМАНДУ)</b>				
<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тех. описание или ссылка на сайт с тех.</b>	<b>Ед.</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Наличие</b>	<b>Поставщик/спонсо</b>	<b>Примерная</b>	<b>Комментарий</b>
1	Solidworks		шт	-	1				
2	ПО для видео фиксации		шт	-	1				
3	Офисные приложения	Microsoft Office, Adobe Acrobat или ана	шт	-	1				
<b>РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \1-У КОМАНДУ)</b>					<b>РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \1-У КОМАНДУ)</b>				
<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тех. описание или ссылка на сайт с тех.</b>	<b>Ед.</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Наличие</b>	<b>Поставщик/спонсо</b>	<b>Примерная</b>	<b>Комментарий</b>
1	Плавкие предохранители	на 1,2А	шт	-	1				
2	Плавкие предохранители	на 5А	шт	-	1				
3	Тряпки и ветошь	На усмотрение организатора	комплект	-	1				
4	Наждачная бумага	ГОСТ Р180	м2	-	1				
5	Акриловое стекло	3,5-4 мм	лист	-	1				
6	Фанера полированная	На усмотрение организатора	лист	-	1				
7	Нить для 3D принтера	ABS	упаковка	-	1				
8	Клей для рабочего стола 3D принтера	Клей для печати Picaso 350 мл	упаковка	-	1				
9	нить для подвеса	100м	шт	-	1				
10	Запасные лампы для прожекторов-имитаторов Солнца	1000 вт	шт	-	1				
<b>МЕБЕЛЬ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \1-У КОМАНДУ)</b>					<b>МЕБЕЛЬ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \1-У КОМАНДУ)</b>				
<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тех. описание или ссылка на сайт с тех.</b>	<b>Ед.</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Наличие</b>	<b>Поставщик/спонсо</b>	<b>Примерная</b>	<b>Комментарий</b>
1	Стол для кофе-брейка	на усмотрение организатора	шт	-	1				
2	Тележка для хранения и зарядки ноутбуков	Стальная, с запирающимися дверками, на	шт	-	1				на усмотрение организаторов
3	Шкаф для хранения микросхем и радиодеталей	150x75x30 (4 полки)	шт	-	1				на усмотрение организаторов
4	Стол	(ШхГхВ) 1350x600x750	шт	-	4				
5	Стул	Size - 54x42x77 cm	шт	-	3				
7	Мусорная корзина		шт	-	2				

## РАБОЧЕЕ МЕСТО ТЕХНИЧЕСКОГО ЭКСПЕРТА

<b>ИТ ОБОРУДОВАНИЕ</b>									
<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тех. описание или ссылка на сайт с тех.</b>	<b>Ед.</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Наличие</b>	<b>Поставщик/спонсо</b>	<b>Примерная</b>	<b>Комментарий</b>
1	Ноутбук	Процессор Intel® Core™ i5-6400 BOX	шт	-	1				
2	Мышь компьютерная	USB	шт	-	1				
3	МФУ (А4, 20 стр / мин, 512Мб, цветное лазерное	Тип оборудования МФУ лазерный цветной	шт	-	1				
6	Пилот, 6 розеток	с заземлением	шт	-	1				
<b>ПО</b>									
<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тех. описание или ссылка на сайт с тех.</b>	<b>Ед.</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Наличие</b>	<b>Поставщик/спонсо</b>	<b>Примерная</b>	<b>Комментарий</b>
1	Solidworks		шт	-	1				
2	ПО для видео фиксации		шт	-	1				
3	Офисные приложения	Microsoft Office, Adobe Acrobat или ана	шт	-	1				
<b>МЕБЕЛЬ И ФУРНИТУРА</b>									
<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тех. описание или ссылка на сайт с тех.</b>	<b>Ед.</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Наличие</b>	<b>Поставщик/спонсо</b>	<b>Примерная</b>	<b>Комментарий</b>
1	Стол	(ШхГхВ) 1350x600x750	шт	-	1				
2	Стул	Size - 54x42x77 cm	шт	-	1			-	

3	Мусорная корзина	пластиковая	шт	-	1				
4	Огнетушитель углекислотный ОУ-1	пластиковая	шт	-	1				
5	Кувлер для воды с бутылкой (20л) и стаканчиками	пластиковая	шт	-	1				

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНКУРСНЫХ ПЛОЩАДОК КОМАНД (КОММУНИКАЦИИ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.П.)**

№	Требование (описание)	Комментарий
1	Общая площадь застройки компетенции не менее 70 кв.м (10*7)	
2	Электричество 220 Вольт (по 2 кВт)	
3	Интернет скоростью не менее 30 Мбит/с	Проводной

**КАНЦЕЛЯРИЯ НА КОМПЕТЕНЦИЮ**

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

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

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех.	Ед.	Кол-во	Кол-во	Наличие	Поставщик/спонсо	Примерная	Комментарий
1	НЕТ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО ТУЛБOKCA	-	-	-	-				-

Глав. Эксперт	(ФИО)	_____	(дата)
Тех. эксперт	(ФИО)	_____	(дата)