

<b>ЧЕМПИОНАТ</b>	Для Итоговых соревнований по компетенциям, не принимающим участие в Финале X Национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia)
Сроки проведения	
Место проведения	
<b>НАИМЕНОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>	<b>ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ (INTERNET OF THINGS)</b>
Главный эксперт	Идиатуллов Тимур Тофикович
Заместитель Главного эксперта	
Технический эксперт	
Эксперт по CIS	
Количество экспертов (в том числе с главным и заместителем)	
Количество конкурсантов (команд)	32 конкурсанта (по 2 человека в команде) / 16 команд
Количество рабочих мест	16 (по 2 человека на рабочее место)
Общая площадь застройки компетенции	14*16 метров (224 м.кв.) (соревновательная зона)

<b>РАБОЧАЯ ПЛОЩАДКА КОНКУРСАНТОВ</b>						
ИТ ОБОРУДОВАНИЕ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)				ИТ ОБОРУДОВАНИЕ (НА 32 РАБОЧИХ МЕСТА \ 16 КОМАНД)		
№	Наименование	Тех. описание позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Персональный компьютер (системный блок)	Системный блок: Intel Core-i5, 8GB ОЗУ, 1 GB видеокарта (HDMI, VGA), 1 Tb жесткий диск, Windows 7 / 10 или аналог	шт	2	26	С возможностью подключения 2-х мониторов по HDMI
2	Монитор	Не менее 24 дюйма, разрешение не ниже 1366 x 1024	шт	4	52	
3	Мышка	Оптическая, проводная, интерфейс USB	шт	2	26	
4	Клавиатура	Полноразмерная, проводная, интерфейс USB	шт	2	26	
5	Флеш-память 32 Гб	32 Gb USB 3.0	шт	1	13	
ПО (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)				ПО (НА 32 РАБОЧИХ МЕСТА \ 16 КОМАНД)		
№	Наименование	Тех. описание позиции	Ед.	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Windows 10 или аналог	Операционная система	шт	2	26	
2	Офисный пакет: Word, Excel, PowerPoint, Visio или аналоги	Программное обеспечение для работы с документами и	шт	2	26	
3	Adobe Reader или аналоги	Поддержка отображения формата PDF	шт	2	26	
4	Веб-обозреватель Google Chrome или аналог	Совместимый с ПО ThingWorx	шт	2	26	
МЕБЕЛЬ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)				МЕБЕЛЬ (НА 32 РАБОЧИХ МЕСТА \ 16 КОМАНД)		
№	Наименование	Тех. описание позиции	Ед.	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Офисный стол из токопроводящего материала	800 x 800 мм	шт	3	39	
2	Стул	Стул офисный мягкий со спинкой на металлическом каркасе	шт	2	26	
СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)				СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (НА 32 РАБОЧИХ МЕСТА \ 16 КОМАНД)		
№	Наименование	Тех. описание позиции	Ед.	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Санитайзер	флакон с санитайзером	шт	-	4	
2	Набор медицинских масок и перчаток	бумажные или пластиковые	шт	2	39	
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНКУРСНЫХ ПЛОЩАДОК КОМАНД (КОММУНИКАЦИИ, ПОДСЛЮЧЕНИЕ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.Д.)						
№	Требование (описание)					Комментарий
1	Площадь одного рабочего места не менее 20 м.кв (5*4 метра)					
2	Электричество на 1 рабочее место \ 1 команду - 220 Вольт (2 кВт)					
3	Подвод локальной сети (Ethernet) площадки - 3 розетки					Компьютеры и смарт-устройства подключаются к локальной сети по проводам со скоростью минимум 20 Мбит/с

<b>ОБЩАЯ РАБОЧАЯ ПЛОЩАДКА КОНКУРСАНТОВ</b>						
ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ (НА 16 КОМАНД)						
№	Наименование	Тех. описание позиции	Ед.	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Промышленный робот-манипулятор со сменным захватом с управлением по учебный многозвенный робот-манипулятор со сменным захватом с	Многозвенный манипулятор с радиусом достижения в	комплект	-	4	Оборудование производственной линии подключается к локальной сети конкурсной площадки по проводу
2	Учебный многозвенный робот-манипулятор со сменным захватом с	Многозвенный манипулятор с независимыми сегментами и	комплект	-	4	Оборудование производственной линии подключается к локальной сети конкурсной площадки по проводу
3	Учебный робот-манипулятор со связанными осями и вакуумным захватом с	Многозвенный манипулятор со связанными осями с	комплект	-	4	Оборудование производственной линии подключается к локальной сети конкурсной площадки по проводу
4	Учебная смарт-камера	Смарт-камера с функциями программирования и	шт	-	12	Оборудование производственной линии подключается к локальной сети конкурсной площадки по проводу
5	Сигнальная лампа (светофор) 4 цвета	Стойчное исполнение, 4 цвета (красный, зеленый, желтый,	шт	-	12	Оборудование производственной линии подключается к локальной сети конкурсной площадки по проводу
6	Удаленный терминал управления (из комплекта производственной линии)	Пульт с блоком 4 световых индикаторов, 3-х кнопок,	комплект	-	4	
7	Световой барьер системы безопасности (смарт-устройство)	Блок 3 инфракрасных датчика безопасности с	шт	-	4	
8	Диспенсер деталей (смарт-устройство)	Мехатронный модуль хранения и выдачи деталей с	шт	-	4	
9	Комплект деталей для сборочной линии и обеспечивающее оборудование	В соответствии с секретной частью задания	комплект	-	4	Уточняется у менеджера компетенции
10	Поле соревновательной площадки для установки не менее 4-х роботов	В соответствии с секретной частью конкурсного задания	шт	-	4	Сторонние конструкции для размещения оборудования. Состав и комплектация уточняется у менеджера
ИТ ОБОРУДОВАНИЕ (НА 5 КОМАНД)						

№	Наименование	Тех. описание позиции	Ед.	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Персональный компьютер (системный блок)	Системный блок: Intel Core-i5, 8GB ОЗУ, 1 GB видеокарта	шт	-	3	С возможностью подключения 2-х мониторов по HDMI, использование по 2 интегрированы с
2	Сервер приложений (рабочая станция повышенной производительности)	Intel Core-i7, 32GB ОЗУ, 1 GB видеокарта, 2 Тб жесткий	комплект	-	1	Устанавливается ПО ThingWorx.
3	Монитор	Не менее 24 дюйма, разрешение не ниже 1366 x 1024	шт	-	9	
4	Мышка	Оптическая, проводная, интерфейс USB	шт	-	6	
5	Клавиатура	Полноразмерная, проводная, интерфейс USB	шт	-	6	
6	Персональный компьютер (системный блок)	Системный блок: Intel Core-i5, 8GB ОЗУ, 1 GB видеокарта	шт	-	2	Подключаются к видеопанелям для обеспечения технических задач площадки
8	Система бесперебойного питания для сервера	Обеспечение 220В, 650 Вт не менее 10 мин, не менее 3	шт	-	1	
9	Коммутатор Ethernet 16 портов (или больше)	Коммутатор (не менее 16 портов Ethernet 100 / 1000	шт	-	1	
10	Телевизор	Видеопанель с разрешением не менее 1280 x 720,	шт	-	1	Подключение.
11	Стойка для установки телевизионной панели	Металлическая, на поворотных колесах с тормозами, высота	шт	-	1	Устанавливается на сервере ThingWorx Studio и 1 сервере
12	HDMI кабель	Длина не менее 3 м	шт	-	1	Рекомендуется 5 м и больше

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (НА 16 КОМАНД)**

№	Наименование	Тех. описание позиции	Ед.	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Windows 10 или аналог	Операционная система	шт	-	6	
2	Офисный пакет: Word, Excel, PowerPoint, Visio или аналоги	Программное обеспечение для работы с документами и	шт	-	6	
3	Adobe Reader или аналоги	Поддержка отображения формата PDF	шт	-	6	
4	Веб-обозреватель Google Chrome или аналог	Совместимый с ПО ThingWorx	шт	-	6	
5	Установочный комплект ПО PTC ThingWorx Enterprise Server	TWXSPN-4130-F- ThingWorx SCO Academic Teaching	шт	-	1	Локальная версия платформы "Интернета вещей". Устанавливается на сервер.
6	Программное обеспечение для подключения оборудования к ThingWorx	Applied Robotics AR-TWConnectivity	шт	-	1	Устанавливается на компьютер управления производственной линией

**МЕБЕЛЬ (НА 16 КОМАНД)**

№	Наименование	Тех. описание позиции	Ед.	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Офисный стол из токопроводящего материала	Материал: дерево / ABS-пластик. Размер не менее 1600 x	шт	-	6	
2	Стол для кейтеринга	Стол из токопроводящего материала, высота не менее 0,9	шт	-	2	
3	Стул	Стул офисный мягкий со спинкой на металлической раме с	шт	-	6	
4	Мусорная корзина	Пластик, объем не менее 10 л	шт	-	2	
7	Кулер для воды с бутылкой (20л) и стаканчиками	Стеочное исполнение, нагрев и охлаждение воды	шт	-	1	

**СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО / У КОМАНДУ)**

№	Наименование	Тех. описание позиции	Ед.	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Аптечка первой помощи	Стандартный набор средств первой помощи	шт	1		
2	Огнетушитель углекислотный ОУ-1	Огнетушитель ручной с возможностью тушения	шт	1		

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

№	Требование (описание)	Комментарий
1	Площадь зоны не менее 40 м.кв (5*8 метра)	
2	Электричество: 20 розеток по 220 Вольт (6 кВт в сумме)	
3	Подвод локальной сети (Ethernet) площадки со скоростью минимум 20 Мбит/с - 4 розетки	Оборудование производственной линии подключается к локальной сети площадки
4	Локальная сеть площадки без выхода в Internet	Площадка должна иметь собственную локальную сеть с коммутатором в комнате главного эксперта

**БРИФИНГ-ЗОНА**

**ИТ ОБОРУДОВАНИЕ**

№	Наименование	Тех. описание позиции	Ед.	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Персональный компьютер (системный блок)	Системный блок: Intel Core-i5, 8GB ОЗУ, 1 GB видеокарта	шт	-	1	Подключается к локальной сети площадки (Ethernet)
2	Монитор	Не менее 24 дюйма, разрешение не ниже 1366 x 1024	шт	-	1	
3	Мышка	Оптическая, проводная, интерфейс USB	шт	-	1	
4	Телевизор	Видеопанель с разрешением не менее 1280 x 720,	шт	-	1	Подключение к компьютеру.
5	Стойка для установки телевизионной панели	Металлическая, на поворотных колесах с тормозами, высота	шт	-	1	Подключается к локальной сети площадки и используется для трансляции видеосигнала на брифинг
6	HDMI кабель	Длина не менее 3 м	шт	-	1	Рекомендуется 5 м и больше
7	Аудиосистема	2 колонки, беспроводной микрофон	шт	-	1	

**МЕБЕЛЬ И ФУРНИТУРА**

№	Наименование	Тех. описание позиции	Ед.	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Офисный стол	Материал: дерево / ABS-пластик. Размер не менее 1600 x	шт	-	1	
2	Стул	Стул офисный мягкий со спинкой на металлической раме с	шт	-	50	
3	Флипчарт	Флипчарт магнитно-маркерный на треноге. Лакированная	шт	-	1	

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БРИФИНГ-ЗОНЫ (КОММУНИКАЦИИ, ПОДСЛЮЧЕНИЯ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.П.)**

№	Требование (описание)	Комментарий
1	Площадь зоны не менее 15 м.кв (5*3 метра)	
2	Электричество: 3 розетки на 220 Вольт (2 кВт)	
3	Подвод локальной сети (Ethernet) площадки - 1 розетка	Оборудование подключается к локальной сети площадки со скоростью минимум 20 Мбит/с

### КОМНАТА ЭКСПЕРТОВ

#### ИТ ОБОРУДОВАНИЕ

№	Наименование	Тех. описание позиции	Ед.	Кол-во	Кол-	Комментарий
1	Персональный компьютер (системный блок)	Системный блок: Intel Core-i5, 8GB ОЗУ, 1 GB видеокарта	шт	-	2	Подключается к локальной сети площадки по проводу, контроль площадки, работа с данными и материалами
2	Монитор	Не менее 24 дюйма, разрешение 1920 x 1080	шт	-	2	
2	Монитор	Не менее 24 дюйма, разрешение не ниже 1366 x 1024	шт	-	2	
3	Мышка	Оптическая, проводная, интерфейс USB	шт	-	2	
4	Клавиатура	Полноразмерная, проводная, интерфейс USB	шт	-	2	
6	таймер	критически важные характеристики позиции отсутствуют	шт	-	1	
8	МФУ (принтер / копир / сканер, цветное, лазерное)	A4, 20 стр / мин, 512Mb, цветное лазерное МФУ, факс,	шт	-	1	
5	Телевизор	Видеопанель с разрешением не менее 1280 x 720,	шт	-	1	Подключается к компьютеру, используется при проверке заданий
6	Стойка для установки телевизионной панели	Металлическая, на поворотных колесах с тормозами, высота	шт	-	1	Рекомендуется 5 м и больше
7	HDMI кабель	Длина не менее 3 м	шт	-	1	

#### МЕБЕЛЬ И ФУРНИТУРА

№	Наименование	Тех. описание позиции	Ед.	Кол-во	Кол-	Комментарий
1	Офисный стол	Материал: дерево / ABS-пластик. Размер не менее 1600 x	шт	-	10	
2	Стул	Стул офисный мягкий со спинкой на металлической раме с	шт	-	16	
3	Стеллаж	(ШхГхВ) 2000х300х2000	шт	-	1	
4	Запираемый шкафчик	не менее 4 запираемых ящиков (ШхГхВ) 400х500х500	шт	-	3	
5	Вешалка	Штанга на колесах, с крючками	шт	-	1	

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОМНАТЫ ЭКСПЕРТОВ (КОММУНИКАЦИИ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.П.)

№	Требование (описание)	Комментарий
1	Площадь комнаты не менее 20 м.кв (5*4 метра)	
2	Электричество: 2 розетки по 220 Вольт (по 2 кВт на каждую)	
3	Подключение компьютеров для работы с данными к проводному интернету	Не Wi-Fi! Скорость минимум 20 Мбит/с
4	Локальная сеть площадки без выхода в Internet	Площадка должна иметь собственную локальную сеть с коммутатором в комнате главного эксперта

### КОМНАТА ГЛАВНОГО ЭКСПЕРТА

#### ИТ ОБОРУДОВАНИЕ

№	Наименование	Тех. описание позиции	Ед.	Кол-во	Кол-	Комментарий	
1	Персональный компьютер (системный блок)	Системный блок: Intel Core-i5, 8GB ОЗУ, 1 GB видеокарта	шт	-	2	Подключается к внешней сети с выходом в Internet	
2	Монитор	Не менее 24 дюйма, разрешение 1920 x 1080	шт	-	2		
3	Мышка	Оптическая, проводная, интерфейс USB	шт	-	2		
4	Клавиатура	Полноразмерная, проводная, интерфейс USB	шт	-	2		
5	МФУ (принтер / копир / сканер, цветное, лазерное)	A4, 20 стр / мин, 512Mb, цветное лазерное МФУ, факс,	шт	-	1		
6	Маршрутизатор для построения проводной локальной сети 24 порта (или	Коммутатор (не менее 24 портов Ethernet 100 / 1000	шт	-	2		Организация локальной сети площадки без выхода в Internet
7	Сетевой фильтр	критически важные характеристики позиции отсутствуют	шт	-	2		

#### МЕБЕЛЬ И ФУРНИТУРА

№	Наименование	Тех. описание позиции	Ед.	Кол-во	Кол-	Комментарий
1	Офисный стол из токопроводящего материала	Материал: дерево / ABS-пластик. Размер не менее 1600 x	шт	-	3	
2	Стул	Стул офисный мягкий со спинкой на металлической раме с	шт	-	3	

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

№	Требование (описание)	Комментарий
1	Площадь комнаты не менее 9 м.кв (3*3 метра)	
2	Электричество: 8 розеток на 220 Вольт (3 кВт в сумме)	
3	Подключение компьютера для работы с CIS к проводному интернету	Не Wi-Fi! Скорость минимум 5 Мбит/с
4	Локальная сеть площадки без выхода в Internet	Площадка должна иметь собственную локальную сеть с коммутатором в комнате главного эксперта. Сервер с ThingWorx

### КОМНАТА КОНКУРСАНТОВ

#### МЕБЕЛЬ И ФУРНИТУРА

№	Наименование	Тех. описание позиции	Ед.	Кол-во	Кол-	Комментарий
1	Офисный стол	Материал: дерево / ABS-пластик. Размер не менее 1600 x	шт	-	6	
2	Стул	Стул офисный мягкий со спинкой на металлической раме с	шт	-	32	
3	Стеллаж	(ШхГхВ) 2000х300х2000	шт	-	3	
4	Вешалка	Штанга на колесах, с крючками (не менее 12 крючков)	шт	-	3	

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОМНАТЫ КОНКУРСАНТОВ (КОММУНИКАЦИИ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.П.)

№	Требование (описание)	Комментарий
1	Площадь комнаты не менее 20 м.кв (5*4 метра)	-

**СКЛАД  
МЕБЕЛЬ И ФУРНИТУРА**

№	Наименование	Тех. описание позиции	Ед.	Кол-во	КОЛ-	Комментарий
1	Офисный стол	Материал: дерево / ABS-пластик, Размер не менее 1600 х	шт	-	2	
2	Стул	Стул офисный вязкий со спинкой на металлической раме с	шт	-	2	
3	Корзина для мусора	Объем (л) 18	шт	-	1	

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ СКЛАДА (КОММУНИКАЦИИ, ПОДСОЧЕТЫ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.П.)**

№	Требование (описание)	Комментарий
1	Площадь склада не менее 9 м.кв (3*3 метра)	
2	Электричество: 4 розетка на 220 Вольт (2 кВт в сумме)	

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

№	Наименование	Тех. описание позиции	Ед.	Кол-во	КОЛ-	Комментарий
1	Бумага для офисной техники	A4, 80 г/кв.м, белизна 146% С1Е, 500 листов	пачка 200	-	12	
2	Бумага для цветной лазерной печати	A4, 200 г/кв.м, 250 листов	пачка 200	-	1	
3	Папка-планшет Attache A4 пластиковая синяя с крышкой	Тип папки планшета:с крышкой	шт	-	34	
4	Бумага для флипчартов	67,5x98 см белая 10 листов (80 г/кв.м)	упак	-	2	
5	Клейкая лента малярная	белая 38 мм х 19 м (бумажная, легкоудаляемая)	шт	-	10	
6	Клейкая лента канцелярская	прозрачная 12.7 мм х 7.62 м (с диспенсером)	шт	-	5	
7	Клейкая лента канцелярская	двухсторонняя прозрачная 30 мм х 5 м	шт	-	5	
8	Ручка шариковая	мм)	шт	-	54	
9	Степлер	настольный металлический до 25 листов	шт	-	4	
10	Скобы для степлера	N24/6 оцинкованные 1000 штук в картонной упаковке	упак	-	4	
11	Скрепки	металлические оцинкованные 28 мм (100 штук в упаковке)	упак	-	2	
12	Файл-вкладыш	A4 40 мкм гладкий прозрачный 100 штук в упаковке	упак	-	2	
13	Набор маркеров	упаковке	упак	-	4	
14	Нож канцелярский	18 мм с фиксатором красный	шт	-	4	
15	Ножницы	ручками бирюзового/черного цвета	шт	-	4	
16	Мешки для мусора	на 60 литров черные (10 мкм, в рулоне 30 штук, 58x68 см)	упак	-	8	
17	Стакан одноразовый	пластиковый белый 200 мл 100 штук в упаковке	упак	-	6	
18	Стакан одноразовый	бумажный разноцветный 200 мл 50 штук в упаковке	упак	-	6	

**"ТУЛБЛОКС" РЕКОМЕНДОВАННЫЙ ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНА ПРИВЕЗТИ С СОБОЙ КОМАНДА**

№	Наименование	Тех. описание позиции	Ед.	Кол-во	КОЛ-	Комментарий
1	Не требуется	....	-	-	-	-

Глав. Эксперт \_\_\_\_\_ (ФИО)

\_\_\_\_\_  
(подпись)  
(дата)

Тех. эксперт \_\_\_\_\_ (ФИО)

\_\_\_\_\_  
(подпись)  
(дата)