


**ЧЕМПИОНАТ**

**Региональный чемпионат "Молодые профессионалы"(WORLDSKILLS RUSSIA) Иркутской области**

Сроки проведения	14-18 февраля 2022 г.
Место проведения	г. Иркутск, ГБПОУ ИТМ, ул. Рабочего Штаба, 6
НАИМЕНОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ	САНТЕХНИКА И ОТОПЛЕНИЕ
Главный эксперт	Середкин С.А.
Заместитель Главного эксперта	Найданов А.В.
Технический эксперт	Рукоусев Н.В.
Количество экспертов (в том числе с главным и	8
Количество конкурсантов (команд)	6
Количество рабочих мест	6

**РАБОЧАЯ ПЛОЩАДКА КОНКУРСАНТОВ**

**ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)**

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Параллельные тиски 140 мм ширина губок	Стальные кованные тиски с коваными, закаленными углообразными губками для труб, расположенными под параллельными губками. Защищенный, крепкий болт с трапециевидной резьбой, регулируемая двухсторонняя призматическая направляющая. Надставка-наковальня для рихтовочных работ. Ширина губок: не менее 140мм, Ширина зажима: не менее 150мм, Глубина зажима: не менее 80мм, Максимальный диаметр зажимаемой трубы: не менее 2 дюймов. Вес: не менее 15,6 кг.	шт	1	6	
2	Цепные тиски для труб 2,5"	Надежная, прочная конструкция, V-образная опора с зубьями и перемычкой предотвращает деформацию трубы при зажиме, износостойкие зажимные губки, кованые и закаленные, прочная зажимная цепь, быстрый зажим при помощи эксцентриковой рукоятки и зажимного болта, V-образная опора для трубы с зубьями и перемычкой предотвращает деформацию трубы при зажимании, сменные губки Технические характеристики: Макс. диаметр трубы (А), дюйм 1/8" – 2.1/2 Макс. диаметр трубы (А), мм 10 – 76 Вес, кг 3,8	шт	1	6	
		Согласовано  Лобанов В.В. Менеджер компетенции 15 Сантехника и отопление				

2	Цепные тиски для труб 2,5"	<p>Надежная, прочная конструкция, V-образная опора с зубьями и перемычкой предотвращает деформацию трубы при зажиме, износостойкие зажимные губки, кованные и закаленные, прочная зажимная цепь, быстрый зажим при помощи эксцентриковой рукоятки и зажимного болта, V-образная опора для трубы с зубьями и перемычкой предотвращает деформацию трубы при зажимании, сменные губки</p> <p>Технические характеристики:  Макс. диаметр трубы (А), дюйм 1/8" – 2.1/2 Макс. диаметр трубы (А), мм 10 – 76  Вес, кг 3,8</p>	шт	1	6	
3	Труборез, 6-35мм, с зап.ножом	<p>Телескопический труборез для точной резки нержавеющей стальных труб Ø 1/4" – 1.5/8" (6-35 мм). Откидной внутренний гратосниматель, запасной режущий диск в рукоятке: труборез всегда готов к работе, Два направляющих ролика с канавкой: для разреза вплотную к отбортовке. Вес 470 гр.</p>	шт	1	6	
4	Телеск. труборез TUBE CUTTER 35, 6-35мм	<p>Труборез для труб из цветных металлов является профессиональным инструментом для резки металлических труб толщиной 6 - 35 мм. Корпус изготовлен из цинкового сплава и окрашен, благодаря чему устойчив к коррозии и имеет долгий срок службы. С помощью винта, находящегося в верхней части приспособления, можно регулировать режущее усилие. Выдвижной нож-скребок предназначен для удаления стружки и заусенцев с обрабатываемой поверхности. В комплекте запасной режущий ролик. Минимальный диаметр отрезаемой трубы: не менее 6 мм, Максимальный диаметр отрезаемой трубы: не более 35 мм</p>	шт	1	6	

5	Трубогиб РОБЕНД Н+W ПЛЮС, к-т в мет.ящике 12-15-18-22мм	Набор представляет собою специализированный комплект универсальных приспособлений для ручной гибки труб. Устройство обеспечивает точную холодную гибку заготовок. Запатентованная АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА ROLUB (Ролуб): прикладываемое усилие сокращается на 42%, благодаря высоким скользящим качествам башмака и оптимальному распределению спрея, Трубогиб может использоваться с разнообразными материалами: мягкой и твердой медью, тонкостенной медью, тонкостенной сталью, медью и тонкостенной сталью в оболочке, алюминием, латунью, а также бесшовной нержавеющей сталью. Тип привода: ручной (механический). Максимальный угол гибо, град: не менее 180. Максимальная толщина стенки трубы, мм: не менее 1. Гибка труб диаметром: 12, 15, 18, 22 мм. Тип профиля: круг Поставляется в пластиковом чемодане из ABS пластика.	компл	1	6	
6	Набор горелка с пьезоподжигом и баллоном Мультигаз ROFIRE 4 PIEZO Set m.Multigas300,7/16"EU или аналог	Имеет функцию предварительного нагрева, возможность использования в перевёрнутом положении. Двухкомпонентная прорезиненная пластиковая конструкция, обеспечивающая отличную эргономику и управляемость. Пламя устойчиво к ветру. Пламя регулирует с помощью плавного клапана точной регулировки. Соединение резьбовое 7/16" EU. Пайка твердым припоем до Ø 15 мм. Пайка мягким припоем до Ø 22 мм. Поставляется в наборе с баллоном 600 мл. в блистере	шт	1	6	
7	Газовый баллончик	Пропано-бутановая смесь MULTIGAS 300 (Мультигаз 300), температура пламени до 1900°C. Газовый баллончик с резьбовым соединением ЕС 7/16". Вес 450 гр. Объем 600 мл. или аналог	шт	1	6	
8	Огнеупорный коврик 330x500MM, в пластик.чехле	Огнеупрный коврик черного цвета, защищает от пламени и жара с температурой до 1000 оС; Снижает опасность возгорания даже при длительной пайке/сварке; Защищает обои, кабели, ковровые покрытия и другие воспламеняющиеся материалы; Принимает нужную форму; Подходит для использования в любом месте; Длительный срок службы; Не содержит асбест и вредных для здоровья компонентов. Размер 330 x 500 мм. Вес 300 гр.	шт	1	6	
9	Фаскосниматель: внутри и снаружи, 3 реж.кромки, пластм.корпус	Универсальный фаскосниматель для труб из меди имеющих диаметр от 4 до 36 мм (1/8"-1.3/8" дюйма) имеет вес 30 грамм и может легко снимать любую фаску.	шт	1	6	

10	Фаскосниматель:внутри и снаружи,3-36,1/8-1.3/8 стальной корпус	Гратосниматель предназначен для зачистки внешних и внутренних кромок труб.Шлифованные ножи изготовлены из специально закаленной стали и обеспечивают надежность в работе. Диаметр обрабатываемых труб составляет от 3 до 36 мм. Легкое и быстрое снятие грата посредством множества закаленных, специально заточенных лезвий. Крепкая металлическая конструкция для жесткой эксплуатации. Возможно применение с адаптером для дрели или шуруповерта. Максимальный диаметр трубы, мм: не менее 35. Материал резцов: сталь. Материал корпуса: сталь. Тип труб: стальные.	шт	1	6	
11	Клещи для пресс-фитинга SV-22 или аналог	Цветовая кодировка и маркировка с указанием размера и пресс-контура: исключение ошибки при выборе клещей, Нумерация партии и поштучное испытание: высокий стандарт качества для материала и пресс-контура, Универсальное крепление: для всех прессов с совместимым креплением для пресс-клещей. Из кованой специальной стали с высоким коэффициентом нагружения: подходит для всех прессов с постоянным усилием обжима 32 – 34 кН, Специальная закалка:высокая степень эластичности и упругости, долговременная защита от коррозии: оптимальное решение для жестких условий эксплуатации на стройке. Размер - для обжима медных труб 22 мм, тип SV/V.	шт	1	6	
12	Клупп 3/4 дюйма, с рукояткой	Для нарезания резьбы на Стальных ВГП трубах	шт	1	6	
13	Клещи для пресс-фитинга SV-15 или аналог	Цветовая кодировка и маркировка с указанием размера и пресс-контура: исключение ошибки при выборе клещей, Нумерация партии и поштучное испытание: высокий стандарт качества для материала и пресс-контура, Универсальное крепление: для всех прессов с совместимым креплением для пресс-клещей. Из кованой специальной стали с высоким коэффициентом нагружения: подходит для всех прессов с постоянным усилием обжима 32 – 34 кН, Специальная закалка:высокая степень эластичности и упругости, долговременная защита от коррозии: оптимальное решение для жестких условий эксплуатации на стройке. Размер - для обжима медных труб 15 мм, тип SV/V.	шт	1	6	

14	Клещи для пресс-фитинга SV-18 или аналог	Цветовая кодировка и маркировка с указанием размера и пресс-контура: исключение ошибки при выборе клещей, Нумерация партии и поштучное испытание: высокий стандарт качества для материала и пресс-контура, Универсальное крепление: для всех прессов с совместимым креплением для пресс-клещей. Из кованой специальной стали с высоким коэффициентом нагружения: подходит для всех прессов с постоянным усилием обжима 32 – 34 кН, Специальная закалка: высокая степень эластичности и упругости, долговременная защита от коррозии: оптимальное решение для жестких условий эксплуатации на стройке. Размер - для обжима мелких труб 15 мм. тип SV/V.	шт	1	6	
15	Клещи для пресс-фитинга TH-16 или аналог	Цветовая кодировка и маркировка с указанием размера и пресс-контура: исключение ошибки при выборе клещей, Нумерация партии и поштучное испытание: высокий стандарт качества для материала и пресс-контура, Универсальное крепление: для всех прессов с совместимым креплением для пресс-клещей. Из кованой специальной стали с высоким коэффициентом нагружения: подходит для всех прессов с постоянным усилием обжима 32 – 34 кН, Специальная закалка: высокая степень эластичности и упругости, долговременная защита от коррозии: оптимальное решение для жестких условий эксплуатации на стройке. Размер - для обжима мелких труб 15 мм. тип SV/V.	шт	1	6	
16	Клещи для пресс-фитинга TH-20 или аналог	Цветовая кодировка и маркировка с указанием размера и пресс-контура: исключение ошибки при выборе клещей, Нумерация партии и поштучное испытание: высокий стандарт качества для материала и пресс-контура, Универсальное крепление: для всех прессов с совместимым креплением для пресс-клещей. Из кованой специальной стали с высоким коэффициентом нагружения: подходит для всех прессов с постоянным усилием обжима 32 – 34 кН, Специальная закалка: высокая степень эластичности и упругости, долговременная защита от коррозии: оптимальное решение для жестких условий эксплуатации на стройке. Размер - для обжима мелких труб 15 мм. тип SV/V.	шт	1	6	
17	Ножовка по металлу 9-12"	Безопасная слесарная лучковая ножовка ROBO SUPER (Робо Супер) в комплекте с полотном. Безопасная рукоятка для точного ведения ножовки: уменьшается опасность несчастного случая, в лучке есть место для запасных полотен: инструмент всегда под рукой, в рукоятку встроено быстрозажимное устройство с точной регулировкой: оптимальное натяжение полотна, полотно четырехкратно поворачивается на 90о: удобно работать в труднодоступных местах. Длина 300 мм. Вес 680 гр. или аналог	шт	1	6	

18	Сверхгибкое полотно HSS4 PLUS	Из инструментальной стали, из эластичной быстрорежущей стали. Биметаллическое ножовочное безопасное полотно. Отличная гибкость SUPERFLEX (Суперфлекс): эластичная быстрорежущая сталь. Полотно 4 HSSE 4 Plus Повышенная твердость зубцов:Твердость около 65 HRC: срок службы, в среднем, увеличен в 4 раза, При очень большой нагрузке: значительно снижается опасность разрушения, Раздельный развод зубьев: точная резка Размер 300, размер зубьев на дюйм - 24, вес - 20 гр.	шт	2	12	
19	клещи 10" 260 мм	Универсальный переставной ключ используются для работ с деталями круглого профиля - до 50 мм (2"), шестигранного профиля - до 46 мм. Материал - хромованадиевая кованная электросталь, закалённая в масле. Предусмотрена воз-можность самофиксации инструмента на гайках и трубах за счет особенностей кон-струкции и специальных зубцов, закаленных до твердости 61 HRC. 9-позиционная регулировка размера зева обеспечивает более быструю и удобную работу. Мах захват, мм52 (1.7/8). Длина ключа - 10" (260 мм) Покрытие рукояток пластик Ширина губок, мм8	шт	1	6	
20	Универсальные клещи F 10" 2К	Быстпереставляющиеся сантехнические клещи из хромованадиевой стали. Губки с двойной закалкой выдерживают высокую нагрузку. 3 точки захвата: надежный зажим, отличный захват трубы максимального диаметра. Из хромованадиевой стали, улучшенной термообработкой, ковано-штампованные; Шлифованная головка; Длина клещей - 240 мм, макс. захват - 60 мм, вес 520 гр.	шт	1	6	
21	ключ разводной 150 мм	ключ разводной с рукояткой длиной 150 мм	шт.	1	6	

22	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	Класс инструмента: Профессиональный Тип: Аккумуляторная Мощность: 460 Вт Напряжение: 18 В Емкость аккумуляторов: 1.3 Ah Тип аккумулятора: Li-Ion Скрыть характеристики Тип патрона: Быстрозажимной Размер патрона: 1.5-13 мм Число скоростей: 2 Макс. крутящий момент (мягкий): 27 Нм Макс. крутящий момент (жёсткий): 70 Нм Число оборотов без нагрузки: 0-550/2000 об/мин Диаметр сверления сталь: 13 мм Диаметр сверления дерево: 40 мм Масса: 1.2 кг Габариты: 173x203 мм	шт.	1	6	
23	Верстак 1750*800 столешница 40мм плотная фанера, усиленные ножки, цвет синий	<a href="http://verstaki.com/constructor/">http://verstaki.com/constructor/</a> или аналог	шт	1	6	

24	ROMAX ComTT Basic Set 1, 1x2Ah,EU или аналог	<p>Аккумуляторный электрогидравлический пресс ROMAX COMPACT TWIN TURBO - автономный инструмент для пресс-фитинга, предназначен для монтажа санитарно-технического оборудования здания, а также проведения работ по сервисному обслуживанию. Подходит для работы в узком пространстве. Возможность работать одной рукой, совершать обжим в местах с затрудненным доступом. Автономный аккумуляторный электрогидравлический пресс с литиево-ионной батареей 18 В, 2.0 Ач с отсутствием «эффекта памяти», с гидравлическим приводом и принудительным процессом обжима; Предназначен для обжима фитингов до Ø 35 мм (металлические пресс-фитинговые системы) и Ø 40 мм (пластиковые пресс-фитинговые системы); Благодаря турбодавлению на обжим мощных металлических фитингов до Ø 35 мм пресс ROMAX COMPACT TWIN TURBO затрачивает всего 3 секунды; Высокоэффективная конструкция с двумя цилиндрами уместается в прессе длиной всего 34 см; Идеально сбалансированный вес облегчает оператору работу на длинных участках; Возможность работать одной рукой, совершать обжим в местах с затрудненным доступом; Быстрая замена пресс-клещей; В кейсе. Вес пресса 2,5 кг Вес инструмента в кейсе (базовый) 4,9 кг Усилие обжима 19 кН Угол поворота клещей 270о Аккумуляторная батарея Li-ion 18 В Ёмкость аккумулятора 2,0 Диаметр прессования от 12 до 40 мм Рабочий диапазон диаметр (от/до) 1/4" - 1.1/8" EAN/GTIN 4004625464298 Допустимая температура окружающей среды от -10 оС до +60 оС Размеры кейса 390 x 390 x 140 мм Длина инструмента 340 мм или</p>	шт	1	6	
25	Устройство для обработки края резьбы 3/8-2"	<p>Устройство для обработки края резьбы 3/8-2" специализированный ручной инстру-мент рычажного типа. В качестве рабочей части изделия представлены ролики, обеспечивающие равномерную обработку края резьбы по всей окружности трубы. Для обработки острого края резьбы после нарезания ручным клуппом или на станке перед уплотнением льном/фумлентой; Быстрая работа – экономия времени; Вес 1.15 кг. Длина 335 мм</p>	шт	1	6	
26	Круглая щетка для медных труб 15	<p>Специальная удобная щетка, круглая для обработки и зачистки внешней стороны медной трубы перед пайкой; для труб диаметром 15 мм; надежная конструкция стойкая к ударам и падениям; легко зачищать трубу.</p>	шт	1	6	
27	Круглая щетка для медных труб 18	<p>На усмотрение организатора</p>	шт	1	6	



28	Круглая щетка для медных труб 22	Специальная удобная щетка, круглая для обработки и зачистки внешней стороны медной трубы перед пайкой; для труб диаметром 15 мм; надежная конструкция стойкая к ударам и падениям; легко зачищать трубу.	шт	1	6	
29	Компрессор с гибком шлангом и быстросъемными адаптерами	Компрессор с манометром для обеспечения давления 2 бар, точность измерения давления 0,1 бар. Гибкий шланг длина 5 метров, быстросъемные соединения для присоединения с трубопроводам: 1/2" наружная резьба - 1 шт., 1/2" внутренняя резьба - 1 шт.	шт	1	1	
30	Лестница-стремянка	Лестница-стремянка, 4 ступени	шт	1	6	
31	Ведро металлическое, 10-12 литров	На усмотрение организатора	шт	1	6	
32	Щетка для очистки верстака, малая	На усмотрение организатора	шт	1	6	
33	Щетка для очистки пола, на длинной ручке	На усмотрение организатора	шт	1	6	
34	Совок для очистки	На усмотрение организатора	шт	1	6	
35	Определитель утечки газа MULTITEK (аэрозоль 400 мл) или аналог	<a href="https://www.unipak-rus.ru/products/multitec.html">https://www.unipak-rus.ru/products/multitec.html</a>	шт	1	6	
36	Флюс прозрачный для пайки меди	Viega.ru или аналог	шт	1	6	
37	Кисточка для нанесения флюса	Viega.ru	шт	1	6	
38	припой для пайки меди 2мм	Viega.ru или аналог	шт	1	6	
39	Набор 3 отверток Cushion Grip STANLEY или аналог	<a href="http://www.stayer-tools.com/">http://www.stayer-tools.com/</a>	комплект	1	6	2-65-005 или аналог
40	Нож Зубр складной с выдвигаемым лезвием STANLEY или аналог	<a href="https://zubr.ru/">https://zubr.ru/</a>	шт	1	6	0-10-825 или аналог
41	Молоток слесарный Cross Pein Din STANLEY 1-51-173, 300г или аналог	<a href="http://www.stayer-tools.com/">http://www.stayer-tools.com/</a>	шт	1	6	1-51-173 или аналог
42	Карманная рулетка, 5м x 19мм	<a href="https://stabila-shop.ru/или аналог">https://stabila-shop.ru/или аналог</a>	шт	1	6	
43	Строительный уровень магнитный, 50 см	<a href="https://stabila-shop.ru/product/21073/">https://stabila-shop.ru/product/21073/</a> или аналог	шт	1	6	
44	Цифровой уклономер TECH 500 DP или аналог	<a href="https://instrumentale.ru/product/101886/">https://instrumentale.ru/product/101886/</a> или аналог	шт	1	6	
45	Электронный угломер ADA AngleRuler 20 или аналог	<a href="https://rus.adainstruments.com/">https://rus.adainstruments.com/</a>	шт	1	6	
46	Разводной ключ 8"	<a href="https://www.rothenberger-russia.ru/katalog/tovar/model-70442-rothenberger-razvodnoy-klyuch-8">https://www.rothenberger-russia.ru/katalog/tovar/model-70442-rothenberger-razvodnoy-klyuch-8</a> или аналог	шт	1	6	
47	Плоскогубцы 180 мм	<a href="http://www.stayer-tools.com/">http://www.stayer-tools.com/</a>	шт	1	6	
48	Набор бит (3 предмета)	<a href="http://www.stayer-tools.com/">http://www.stayer-tools.com/</a> или аналог	комплект	1	6	
49	Газовый ключ HEAVY DUTY, Ø 3/4", L 6" или аналог	<a href="https://www.rothenberger.ru/">https://www.rothenberger.ru/</a> или аналог	шт	1	6	70148 или аналог
50	Ниппель «папа» быстросъемный, внешняя резьба, 1/2"	<a href="https://www.wuerthmarket.ru/products/20/12/01/1531/#06992112">https://www.wuerthmarket.ru/products/20/12/01/1531/#06992112</a> или аналог	шт	1	6	
51	Комбинированный рожково-накидной ключ ROTURN или аналог	<a href="https://zubr.ru/">https://zubr.ru/</a>	шт	1	6	70475 или аналог
52	ING0039 Калибратор для МПТ размером 16X2мм - 20X2мм - 26X3мм. или аналог	<a href="https://valtec.ru/">https://valtec.ru/</a>	шт.	1	6	

53	5126-1 Ножницы для резки гофрошлангов и металлопластиковых труб Zenten Denakut (26 мм) или аналог	<a href="https://kraftool-shop.ru/">https://kraftool-shop.ru/</a>	шт.	1	6	
54	11 0604 Набор шестигранников SW1.5-2-2.5-3-4-5-6-8-10мм или аналог	<a href="https://zubr.ru/">https://zubr.ru/</a>	шт.	1	6	
55	напильник	<a href="https://zubr.ru/">https://zubr.ru/</a>	шт.	1	6	

#### РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЗАСТРОЙКИ ПОДИУМОВ И СТЕН

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	фанера 2440*1220*22 шлифованную сорт 2/2 березовая (для застройки стенда рабочего места)	На усмотрение организатора	шт	10	60	
2	Брус 50*70*3000 шлифованный	На усмотрение организатора	шт	15	90	
3	Саморез по дереву (гкд/ сгд) 3,5x41мм черный (фасовка по 1 кг) резкий шаг резьбы (кнр)	На усмотрение организатора	кг.	1	6	
4	Саморез по дереву (гкд/ сгд) 3,5x55 (57) мм черный (фасовка по 1 кг) резкий шаг резьбы (кнр)	На усмотрение организатора	кг.	0,5	3	
5	Саморез по дереву (гкд/ сгд) 3,5x25 (57) мм черный (фасовка по 1 кг) резкий шаг резьбы (кнр)	На усмотрение организатора	кг.	1	6	
6	Шуруп по дереву с головкой, DIN 571, 6*30	На усмотрение организатора	кг.	1	6	
7	Крепежный уголок соединительный 50x50x50/2,5мм (кп)(икп-2)	На усмотрение организатора	шт	10	60	
8	Крепежный уголок соединительный 50x50x50/2,5мм (кп)(икп-2)	На усмотрение организатора	шт	10	60	
9	VGT / ВГТ Экстра шпатлевка акриловая по дереву	На усмотрение организатора	кг.	5	30	
10	GT / ВГТ эмаль по дереву акриловая ВД-АК-1179	На усмотрение организатора	кг.	4	24	
11	Клейкая сигнальная лента Folsen 50ммx33м красно-белая PVC 0673350	На усмотрение организатора	шт	3	18	
12	розетка с заземляющим контактом 16А белая на 3 выхода	На усмотрение организатора	шт	1	6	
13	Провод соединительный ПВС 3x1,5 ГОСТ 7399	На усмотрение организатора	м	10	60	
14	Профиль тесе в штангах арт.9000000 или аналог	<a href="http://www.tece.ru">www.tece.ru</a>	м	81	486	
15	Соединение угловое арт. 9 010 002 или аналог	<a href="http://www.tece.ru">www.tece.ru</a>	шт.	150	900	
16	Крепление одинарное арт. 9 030 002 или аналог	<a href="http://www.tece.ru">www.tece.ru</a>	шт.	10	60	
17	Опора для отдельно стоящей стены арт. 9 030 017 или аналог	<a href="http://www.tece.ru">www.tece.ru</a>	шт.	1	6	

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

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	(КОМПЛЕКТ) Сантехническая паста для льна AQUAFLAX NANO 80 гр. или аналог	<a href="https://www.unipak-rus.ru/">https://www.unipak-rus.ru/</a>	шт.	1	6	
2	Сантехнический Лен 20 гр.	<a href="https://www.unipak-rus.ru/">https://www.unipak-rus.ru/</a>	шт.	1	6	
3	Сантехническая нить 25 м	SPRINT 25 метров или аналог	шт	2	12	
4	Карандаш простой	На усмотрение организатора	шт	1	6	
5	Малярная лента	На усмотрение организатора	шт	1	6	
6	труба стальная ВГП 3/4"	ГОСТ 3262-75	м	1	6	

7	труба медная неотоженная в штангах 2.5 м EN1057 или аналог диаметр 15*1	<a href="https://www.sanha.com/ru/">https://www.sanha.com/ru/</a>	м	6	36	
8	труба медная неотоженная в штангах 2.5 м EN1057 или аналог диаметр 18*1	<a href="https://www.sanha.com/ru/">https://www.sanha.com/ru/</a>	м	10	60	
9	Водорозетка бронза под пайку 15x 1/2	<a href="https://www.viega.ru/ru/homepage.html">https://www.viega.ru/ru/homepage.html</a>	шт	4	24	
10	Ниппель бронза под пайку 15x1/2 нр	<a href="https://www.sanha.com/ru/">https://www.sanha.com/ru/</a>	шт	5	30	
11	Ниппель бронза под пайку 18x1/2 нр	<a href="https://www.sanha.com/ru/">https://www.sanha.com/ru/</a>	шт	3	18	
12	Заглушка медь под пайку 15	<a href="https://www.sanha.com/ru/">https://www.sanha.com/ru/</a>	шт	2	12	
13	Тройник медь 18x15x18 под пайку	<a href="https://www.sanha.com/ru/">https://www.sanha.com/ru/</a>	шт	5	30	
14	Тройник медь 18x18x18 под пайку	<a href="https://www.sanha.com/ru/">https://www.sanha.com/ru/</a>	шт	1	6	
15	Отвод медь 90° 18 двухраструбный под пайку	<a href="https://www.sanha.com/ru/">https://www.sanha.com/ru/</a>	шт	10	60	
16	Отвод медь 90° 15 двухраструбный под пайку	<a href="https://www.sanha.com/ru/">https://www.sanha.com/ru/</a>	шт	6	36	
17	Отвод медь 90° 15 однораструбный под пайку	<a href="https://www.sanha.com/ru/">https://www.sanha.com/ru/</a>	шт	3	18	
18	Муфта медь 18 под пайку	<a href="https://www.sanha.com/ru/">https://www.sanha.com/ru/</a>	шт	4	24	
19	Труба канализационная POLO-KAL NG, 110x 1000 или аналог	www.tece.ru или аналог	шт	3	18	
20	Труба канализационная POLO-KAL NG, 50 x 1000 или аналог	www.tece.ru или аналог	шт	3	18	
21	Труба канализационная POLO-KAL NG, 50 x 500 или аналог	www.tece.ru или аналог	шт	1	6	
22	Труба канализационная POLO-KAL NG, 50 x 250 или аналог	www.tece.ru или аналог	шт	3	18	
23	Ревизия канализационная POLO-KAL NG, 110	www.tece.ru или аналог	шт	1	6	
24	Отвод канализационный POLO-KAL NG, 110x45град или аналог	www.tece.ru или аналог	шт	2	12	
25	Отвод канализационный POLO-KAL NG, 50 x 45 град или аналог	www.tece.ru или аналог	шт	6	36	
26	Тройник канализационный POLO-KAL NG, 110 x 87,5* или аналог	www.tece.ru или аналог	шт	1	6	
27	Тройник канализационный POLO-KAL NG, 110x50 x 87,5* или аналог	www.tece.ru или аналог	шт	2	12	
28	Крепежный хомут шумопоглощающий POLO-CLIP HS, M10, 75/90/110 или аналог	www.tece.ru или аналог	шт	4	24	
29	Хомут со звукоизоляции 50" M8/10 или аналог	www.tece.ru или аналог	шт	5	30	
30	труба оцинкованная presstabo 15 3 м или аналог	<a href="http://www.viega.ru">www.viega.ru</a> или аналог	м	3	18	
31	Труба оцинкованная presstabo 18 3 м или аналог	<a href="http://www.tece.ru">www.tece.ru</a> или аналог	м	3	18	
32	Труба оцинкованная presstabo 22 3 м или аналог	<a href="http://www.tece.ru">www.tece.ru</a> или аналог	м	12	72	
33	отвод presstabo 90° Ø22 двухраструбный или аналог	<a href="http://www.viega.ru">www.viega.ru</a> или аналог	шт	10	60	
34	отвод presstabo 90° Ø22 однораструбный или аналог	<a href="http://www.viega.ru">www.viega.ru</a> или аналог	шт	4	24	
35	отвод presstabo 90° Ø15 двухраструбный или аналог	<a href="http://www.viega.ru">www.viega.ru</a> или аналог	шт	2	12	
36	отвод presstabo 45° Ø15 однораструбный или аналог	<a href="http://www.tece.ru">www.tece.ru</a> или аналог	шт	2	12	
37	тройник presstabo 22*22*22 или аналог	<a href="http://www.viega.ru">www.viega.ru</a> или аналог	шт	6	36	

38	тройник presstabo 22*15*22 или аналог	<a href="http://www.viega.ru">www.viega.ru</a> или аналог	шт	1	6	
39	тройник сталь presstabo 18x15x18 или аналог	<a href="http://www.viega.ru">www.viega.ru</a> или аналог	шт	2	12	
40	Сгон большой оцинк пресс НР 22x3/4	<a href="https://www.sanha.com/ru/">https://www.sanha.com/ru/</a>	шт	1	6	
41	Муфта переход сталь пресс вр 22x3/4"	<a href="https://www.sanha.com/ru/">https://www.sanha.com/ru/</a>	шт	5	30	
42	Сгон сталь оцинк пресс нр 15x1/2	<a href="http://www.sanha.com">www.sanha.com</a>   <a href="http://SANHA GmbH &amp; Co. KG">SANHA GmbH &amp; Co. KG</a>	шт	1	6	
43	Футорка никель нр 1"вр 3/4	<a href="https://valtec.ru/">https://valtec.ru/</a>	шт	1	6	
44	Футорка никель НР 3/4" х ВР 1/2" вр	<a href="https://valtec.ru/">https://valtec.ru/</a>	шт	1	6	
45	Муфта сталь переход пресс двухраструбный 22x18	<a href="https://valtec.ru/">https://valtec.ru/</a>	шт	4	24	
46	Евроконус 3/4 15 для сталь трубы	<a href="https://irkutsk.leroymerlin.ru/product/evrokonus-proaqua-dlya-stalnoy-trubki-82148975/">https://irkutsk.leroymerlin.ru/product/evrokonus-proaqua-dlya-stalnoy-trubki-82148975/</a>	шт	2	12	
47	Сгон сталь сталь пресс нр 18x 1/2"	<a href="https://www.sanha.com/ru/">https://www.sanha.com/ru/</a>	шт	1	6	
48	Переход никель вр 3/4"х 1/2 нр	<a href="https://valtec.ru/">https://valtec.ru/</a>	шт	1	6	
49	Сгон никель вр-нр 3/4	<a href="https://www.sanha.com/ru/">https://www.sanha.com/ru/</a>	шт	1	6	
50	Муфта сталь пресс вр 22x 3/4"	<a href="https://www.sanha.com/ru/">https://www.sanha.com/ru/</a>	шт	2	12	
51	Муфта сталь пресс нр 22x 3/4"	<a href="https://www.sanha.com/ru/">https://www.sanha.com/ru/</a>	шт	8	48	
52	Муфта сталь переход пресс вр двухраструбный 22x1/2"	<a href="https://www.sanha.com/ru/">https://www.sanha.com/ru/</a>	шт	1	3	
53	Нипель 1/2"	<a href="https://valtec.ru/">https://valtec.ru/</a>	шт	1	6	
54	Муфта переход сталь пресс вр 18x2"	<a href="https://www.sanha.com/ru/">https://www.sanha.com/ru/</a>	шт	1	6	
55	Сгон сталь пресс нр 22x1"	<a href="https://www.sanha.com/ru/">https://www.sanha.com/ru/</a>	шт	1	6	
56	Муфта пресс ВР 18x1/2"	<a href="https://www.sanha.com/ru/">https://www.sanha.com/ru/</a>	шт	3	18	
57	Футорка никель НР 1"х 3/4"	<a href="https://valtec.ru/">https://valtec.ru/</a>	шт	2	12	
58	Ниппель переход никель 1"х 3/4"	<a href="https://valtec.ru/">https://valtec.ru/</a>	шт	1	6	
59	Циркуляционный насос ALPHA2 15-40 130 или аналог	<a href="https://otgon.com/">https://otgon.com/</a>	шт	1	6	
60	Кран шаровой НРхВР 1/2" бронза "Бабочка" или аналог	<a href="https://valtec.ru/">https://valtec.ru/</a>	шт	9	54	
61	Кран шаровой НРхВР 3/4" бронза "Бабочка" или аналог	<a href="https://valtec.ru/">https://valtec.ru/</a>	шт	6	36	
62	сiм 727 отп клапан балансировочный ручной ду 3/4 20	<a href="http://cimberio-rus.ru/">http://cimberio-rus.ru/</a>	шт	1	6	
63	сiм 727 отп клапан балансировочный ручной ду 1/2 15	<a href="http://cimberio-rus.ru/">http://cimberio-rus.ru/</a>	шт	1	6	
64	Клапан обратный 1 " STOUT - 1" (ВР/ВР, PN25, Tmax 100°C, затвор металлический) или аналог	<a href="https://valtec.ru/">https://valtec.ru/</a>	шт	1	6	
65	Стальной панельный радиатор с нижним подключением 500x500 + комплект заглушек + термостатическая головка	<a href="http://kermi-info.ru/shop/2390/desc/kermi-ftv-fkv-10-0505">http://kermi-info.ru/shop/2390/desc/kermi-ftv-fkv-10-0505</a> или аналог	шт	1	6	
66	Клапан трехходовой смесительный VRG 131 резьбовой латунный ESBE 3/4" или аналог	<a href="https://www.duim24.ru/catalog/klapan_trekhkhodovoy_smesi_telnyy_vrg_131_rezbovoy_latunnyy_esbe_1_2/">https://www.duim24.ru/catalog/klapan_trekhkhodovoy_smesi_telnyy_vrg_131_rezbovoy_latunnyy_esbe_1_2/</a> или аналог	шт	1	6	
67	Коллектор для поверхностного отопления, 3 контура	<a href="https://proaqua.ru/">https://proaqua.ru/</a>	шт	1	6	
68	Запорно-присоединительный узел ТЕСЕ для нижнего подключения радиаторов, проходной	<a href="http://www.tece.ru">www.tece.ru</a>	шт	1	6	

69	Хомут со звукоизоляцией Bifix® G2, Walraven 15 -16 " M8/10 или аналог	<a href="https://lunda.ru/catalog/category/c12451/product/homut-bifix-g2-walraven_18565.html">https://lunda.ru/catalog/category/c12451/product/homut-bifix-g2-walraven_18565.html</a> или аналог	шт	40	240	
70	Хомут со звукоизоляцией Bifix® G2, Walraven 22" M8/10 или аналог	<a href="https://www.muepro.com/">https://www.muepro.com/</a>	шт	34	204	
71	Хомут со звукоизоляцией 110" M8/10 или аналог	<a href="https://www.muepro.com/">https://www.muepro.com/</a>	шт	4	24	
72	Подпятник BIS, Walraven M10 или аналог	<a href="https://www.muepro.com/">https://www.muepro.com/</a>	шт	80	480	
73	Шпилька резьбовая M8 BIS/WIS, Walraven или аналог	<a href="https://zubr.ru/">https://zubr.ru/</a>	м	15	90	
74	Гайка шестигранная Зубр или аналог	<a href="https://zubr.ru/">https://zubr.ru/</a>	шт	75	450	
75	Шуруп по дереву с головкой, DIN 571, 6*30	На усмотрение организатора	шт	200	1200	
76	шайба под саморез и подпятник	<a href="https://irkutsk.leroymerlin.ru/product/shayba-kuzovnaya-din-9021-8-mm-10966298/">https://irkutsk.leroymerlin.ru/product/shayba-kuzovnaya-din-9021-8-mm-10966298/</a>	шт	200	1200	
77	Установочный элемент с резьбой M 8 арт. 9 040 001 или аналог	<a href="http://www.tece.ru">www.tece.ru</a>	шт.	9	54	
78	Комплект TECEprofil для монтажа подвесного унитаза, для установки в профиль 9041306 или аналог	<a href="http://www.tece.ru">www.tece.ru</a>	шт.	1	6	
79	Установочный комплект для подкл. раковины, 9020033 или аналог	<a href="http://www.tece.ru">www.tece.ru</a>	шт.	1	6	
80	ТЕСЕ Панель смыва, 9240403 или аналог	<a href="http://www.tece.ru">www.tece.ru</a>	шт.	1	6	
81	ТЕСЕ панель вспененный пвх 1200*500*20 мм или аналог	<a href="http://www.tece.ru">www.tece.ru</a>	шт.	3	18	
82	Прокладка звукоизоляционная для подвесного унитаза и биде, 9200010 (9 200 010) или аналог	<a href="https://www.geberit.ru/ru/">https://www.geberit.ru/ru/</a>	шт.	1	6	
83	лейка+шланг для душа	<a href="https://www.grohe.ru/ru_ru/">https://www.grohe.ru/ru_ru/</a>	шт.	1	6	
84	смеситель настенный GRT 800 Термостат для ванны 1/2" 34567000 или аналог	<a href="https://www.grohe.ru/ru_ru/">https://www.grohe.ru/ru_ru/</a>	шт	1	6	
85	смеситель для умывальника GROHE комплект с донным клапаном или аналог	<a href="https://www.grohe.ru/ru_ru/">https://www.grohe.ru/ru_ru/</a>	шт	1	6	
86	Сифон для раковины GROHE 1 1/4", хром (28912000) или аналог	<a href="https://www.grohe.ru/ru_ru/">https://www.grohe.ru/ru_ru/</a>	шт	1	6	
87	Угловой вентиль GROHE Cube 1/2?-3/8? для подключения смесителей, хром (22012000) или аналог	<a href="https://www.grohe.ru/ru_ru/">https://www.grohe.ru/ru_ru/</a>	шт	2	12	
88	подвесной унитаз Вау Ceramic Унитаз подв. сид. с м/лифтом 39351000 или аналог	<a href="https://novator-express.ru/">https://novator-express.ru/</a>	шт	1	6	
89	Раковина GROHE Вау Ceramic 55 см, альпин-белый (39440000) или аналог	<a href="https://www.grohe.ru/ru_ru/">https://www.grohe.ru/ru_ru/</a>	шт	1	6	
90	ветошь .м2 на 1 рабочее место	На усмотрение организатора	м2	1	6	

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

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Мусорная корзина	На усмотрение организатора	шт	1	6	

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

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	кол-во	Кол-во	Комментарий
---	--------------	---	---------------	--------	--------	-------------

1	Защитные очки	<a href="https://uvex.ru/">https://uvex.ru/</a>	шт	1	6	
2	Нитриловые рабочие перчатки для защиты от механических рисков, сухой захват	<a href="https://delta.plus/">https://delta.plus/</a>	шт	3	18	
3	Жаропрочные перчатки для сварочных работ без подкладки	<a href="https://delta.plus/">https://delta.plus/</a>	шт	1	6	
4	Защитная каскетка	<a href="https://delta.plus/">https://delta.plus/</a>	шт	1	6	

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

№	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 сжатого воздуха на 1 рабочее место \ 1 команду - 2 бар, не менее 50 л/мин, внутренняя резьба под фиттинг G1/4"	

### КОМНАТА ЭКСПЕРТОВ

#### ИТ ОБОРУДОВАНИЕ

№	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	шт	-	2	
2	МФУ	(A3, 20 стр / мин, 512Mb, цветное лазерное МФУ, факс, DADF, двустор. печать, USB 2.0, сетевой)	шт	-	1	
3	Экран для проектора	На штативе, 16:9	шт	-	1	
4	Пилот, 6 розеток	на усмотрение организатора	шт	-	5	

#### МЕБЕЛЬ

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Офисный стол	(ШхГхВ) 1400x600x750 столеншница не тоньше 25 мм белая или светл-осерая ламинированная поверхность столешницы	шт	-	14	
2	Стул	на колесиках, без подлокотников синяя или серая обивка расчитанные на вес не менее 100 кг	шт	-	28	
3	Стеллаж	(ШхГхВ) 2000x500x2000 металлический, 5 полок	шт	-	4	
4	Запираемый шкафчик	не менее 12 запираемых ящиков (ШхГхВ) 400x500x500	шт	-	1	
5	Вешалка	Штанга на колесах, с крбчками	шт	-	1	
6	Мусорная корзина	на усмотрение организатора	шт	-	2	
7	Огнетушитель углекислотный ОУ-1	на усмотрение организатора	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 ноутбуков к проводному интернету	He Wi-Fi!
---	--	-----------

## КОМНАТА ГЛАВНОГО ЭКСПЕРТА

### ИТ ОБОРУДОВАНИЕ

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	КОЛ-во	Кол-во	Комментарий
1	Ноутбук		шт	-	1	
2	МФУ	(А4, 20 стр / мин, 512Мб, цветное лазерное МФУ, факс, DADF, двустор. печать, USB 2.0, сетевой)	шт	-	1	
3	Пилот, 6 розеток		шт	-	2	

### МЕБЕЛЬ

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	КОЛ-во	Кол-во	Комментарий
1	Офисный стол	(ШхГхВ) 1400х600х750 столеншница не тоньше 25 мм белая или светл-осерая ламинированная поверхность столешницы	шт	-	1	
2	Стул	на колесиках, без подлокотников синяя или серая обивка расчитанные на вес не менее 100 кг	шт	-	1	
3	Запираемый шкафчик (Локер)		шт	-	1	
4	Вешалка для одежды		шт	-	1	
5	Стеллаж		шт	-	2	

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

№	Требование (описание)	Комментарий
1	Площадь комнаты не менее 6 м.кв (3*2 метра)	
2	Электричество: 1 розетка на 220 Вольт (2 кВт)	
3	Подключение компьютера к проводному интернету	He Wi-Fi!

## КОМНАТА КОНКУРСАНТОВ

### МЕБЕЛЬ

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	КОЛ-во	Кол-во	Комментарий
1	Офисный стол	(ШхГхВ) 1400х600х750 столеншница не тоньше 25 мм белая или светл-осерая ламинированная поверхность столешницы	шт	-	5	
2	Стул	на колесиках, без подлокотников синяя или серая обивка расчитанные на вес не менее 100 кг	шт	-	15	
3	Стеллаж	(ШхГхВ) 2000х500х2000 металлический, 5 полок	шт	-	2	
4	Запираемый шкафчик	не менее 12 запираемых ящиков (ШхГхВ) 400х500х500	шт	-	2	

5	Вешалка	Штанга на колесах, с крючками (не менее 12 крючков)	шт	-	2	
6	Огнетушитель углекислотный ОУ-1	на усмотрение организатора	шт	-	1	
7	Мусорная корзина	на усмотрение организатора	шт	-	2	

**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**

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	СТЕЛЛАЖ МКФ 15614-2.0 или аналог		шт.	-	4	
2	Стеллаж консольный ДиКом СТ-062 или аналог		шт.	-	2	

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

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

**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	-	10	
2	Скотч малярный	на усмотрение организатора	м	-	10	
3	Скотч двусторонний	на усмотрение организатора	м	-	150	
4	Ручка шариковая	на усмотрение организатора	шт	-	50	
5	Степлер со скобами	на усмотрение организатора	шт	-	2	
6	Скрепки канцелярские	на усмотрение организатора	упак	-	1	
7	Файлы А4	на усмотрение организатора	упак	-	1	
8	Маркер черный	на усмотрение организатора	шт	-	2	
9	Нож канцелярский	на усмотрение организатора	шт	-	2	

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

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во	Комментарий
1	Спецодежда от общих производственных загрязнений	Брюки+куртка, полукомбинезон+куртка, комбинезон	шт	-	1	
2	Наколенники гелевые профессиональные	<a href="http://skladinstrumentov.ru/выбрать/Наколенники_гелевые?pg=4">http://skladinstrumentov.ru/выбрать/Наколенники_гелевые?pg=4</a> или аналог	шт	-	1	
3	Обувь с металлическим или композитными вставками	Сандали, полуботинки, ботинки	шт	-	1	
4	Очки защитные открытые	<a href="https://uvex.ru/">https://uvex.ru/</a>	шт	-	1	
5	Перчатки защитные для работы с открытым пламенем до 300 град.	<a href="https://delta.plus/">https://delta.plus/</a>	шт	-	1	
6	Пружина для гибки металло-полимерной трубы наружняя 16	8760316 или аналог	шт	-	1	



7	Пружина для гибки металло-полимерной трубы наружня 20	8760320 или аналог	шт	-	1	
8	Трубный зажим 16-25 mm	8760006 или аналог	шт	-	1	