

# Инфраструктурный лист для КОД №3

| НА 1-ГО УЧАСТНИКА/КОМАНДУ (ПЛОЩАДКА) |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          | РАБОЧИХ МЕСТ (10 УЧАСТНИКОВ) |        |                  |                   |                     |             |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|--------|------------------|-------------------|---------------------|-------------|
| Оборудование, инструменты и мебель   |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                              |        |                  |                   |                     |             |
| № п/п                                | Наименование                                              | Технические характеристики инструмента                                                                                                                                                                                                                                                       | Ед. изм. | Кол-во                       | Кол-во | Наличие (Да/Нет) | Поставщик/спонсор | Примерная стоимость | Комментарий |
| 1                                    | Стол электромонтажный антистатический ATL16               | Опоры L-образной конфигурации, построенные на базе специально разработанного алюминиевого профиля различной высоты. К опорам крепятся основные элементы конструкции: полка, кронштейн, рамы светильника, светильник верхнего освещения, блок эл. розеток (5 шт.), подвесная тумба на 2 ящика | шт.      | 1                            | 11     | Да               |                   |                     |             |
| 2                                    | Стул антистатический XK-101 полиуретановый                | 5-ти лунное основание с 5-ю проводящими колесами, высота подъемника регулируется, асинхронный механизм, регулировка высоты и наклона спинки                                                                                                                                                  | шт.      | 1                            | 11     | Да               |                   |                     |             |
| 3                                    | Коврик антистатический 600x400 мм серый                   | BELTEMA настольный антистатический ESD коврик с гарнитурой заземления, покрытие из двухслойного синтетического каучука, верхний слой токорассеивающий, устойчив к кратковременным термическим воздействиям, нижний слой - токопроводящий, 2 кнопки.                                          | шт.      | 1                            | 11     | Да               |                   |                     |             |
| 4                                    | Халат антистатический AT-40, XL, желтый                   | Рассеивающий статические заряды, халат unisex, легко и быстро застегивающиеся кнопки, нагрудный карман с символом ESD, два боковых кармана. Материал полиэстер 63%, хлопок 34%, проводящие углеродные волокна 4%. Отвечает стандарту IEC 61340-5-1                                           | шт.      | 1                            | 11     | Да               |                   |                     |             |
| 5                                    | Браслет заземления антистатический эластичный 2051.750.10 | Браслет эластичный с добавлением серебряных нитей во внутреннюю поверхность, защищающий персонал от удара электрическим током (1МОм) - кнопка 10 мм, цвет темно-голубой                                                                                                                      | шт.      | 1                            | 11     | Да               |                   |                     |             |
| 6                                    | Витой провод заземления                                   | Витой провод заземления антистатический -черный кнопка 10/10                                                                                                                                                                                                                                 | шт.      | 1                            | 11     | Да               |                   |                     |             |
| 7                                    | Коробка антистатическая заземления                        | Коробка заземления включает заземляющий кабель 2м с круглой клеммой 4 мм (резистор 1МОм для каждого входа). 2 кнопки/штекер -10/4 мм                                                                                                                                                         | шт.      | 1                            | 11     | Да               |                   |                     |             |
| 8                                    | Лоток антистатический                                     | Ящик антистатический для транспортировки между рабочими зонами 235x145x125 арт. 5320.FA2/5320.4. изготовлен из постоянно проводящего полипропилена с углеродными добавками;- типовое поверхностное сопротивление: RS = 104 - 105 Ом.                                                         | шт.      | 5                            | 55     | Да               |                   |                     |             |



*Т.И. Уматкина*

28



|    |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |    |    |  |  |
|----|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|----|----|--|--|
| 9  | Лупа со светодиодной подсветкой настольная VKGL-71             | Бестеневая лампа с увеличительной линзой. Линзы установлены в оправу, закрепленную на штативе, позволяют получить большое поле обзора с равномерным увеличением без искажений. Материал линзы - стекло, размер 190x155 мм, увеличение - 3 диоптрий. Дополнительная линза 12 диоптрий, электропитание 220-240В, энергосберегающая компактная лампа дневного света 26В. Удобный пантографический механизм для точного позиционирования. Струбцинное крепление к столу. Цвет белый.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |
| 10 | Программируемый лабораторный источник питания HY1803D 0-18В/3А | Выходное напряжение/выходной ток 0-18 В / 0-3 А • Дисплей: 2 x LCD (31/2 разр.) • Точность: напряжение $\pm 1\%$ +2 един. ток $\pm 1.5\%$ +2 един. • Индикация ЖКИ. Дополнительный канал с фиксированным выходом U В. Размеры: 230 x 160 x 95 мм • Вес: 2 кг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |
| 11 | Универсальный генератор сигналов АК/П 3409/5                   | 2 канала (два независимых выхода) Диапазон частот (синус): 1 мГц - 5 МГц (АКИП-3409/1), 1 мГц - 10 МГц (АКИП-3409/2), 1 мГц - 20 МГц (АКИП-3409/3), 1 мГц - 25 МГц (АКИП-3409/4), 1 мГц - 50 МГц (АКИП-3409/5); для меандра до 25 МГц (в зависимости от модели) Разрешение по частоте 1 мГц Разрядность ЦАП 14 бит; частота дискретизации 125 МГц; память 16 тысяч точек Использование прямого цифрового синтеза (DDS) Внутренний опорный генератор: $\pm 1 \times 10^{-4}$ (опция: $\pm 2 \times 10^{-7}$ ) Стандартные формы сигнала (5 видов): синусоидальный, прямоугольный, треугольный, импульс, белый шум Режим формирования сигнала произвольной формы (45 видов) Виды модуляции: АМ, ФМ, ЧМ, ЧМн, АМн, ШИМ Режим: ГЧЧ (свирирование), формирование пакета (Burst) 1 ... 50000 импульсов (при мин. длит. 1 мкс), период повтор. пакетов 1 мкс...500 с, нач. фаза 0,1° - 360° Вход внешнего ОГ (10 МГц), синхронизация (вход и выход) Частотометр: 100 мГц - 200 МГц Интерфейс USB (ДУ, программирование), опция GPIB (КОП) ПО для формирования сигналов СПФ (EasyWave) Цветной графический дисплей (диаг. 9 см, 320x240) | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |



*Т.В. Улитин*



|    |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |   |    |    |  |  |
|----|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|----|----|--|--|
| 12 | Цифровой осциллограф АК ИП 4115/2А                                     | Количество каналов: 2Полоса пропускания 25, 40, 70, 100, 150, 200 МГцМакс. частота дискретизации 2 ГГц – АК ИП-4115/7А, 500 МГц – АК ИП-4115/1, все остальные модели 1 ГГц; эквивалентная до 50 ГГц (для периодического сигнала)Макс. объем памяти: 2 МБ; 32 кБ (АК ИП-4115/1А); 5 кБ (АК ИП-4115/6А); 24 кБ (АК ИП-4115/7А)Интерполяция: Sin X/x, линейная5 функций математики: сложение, вычитание, умножение, деление, БПФ при длине памяти 1кБ; усреднение (4/16...128/ 256)Цифровые фильтры (ФВЧ, ФНЧ, полосовой, режекторный)Автоматические (до 32-х параметров) и курсорные Δ-измеренияРежим автоизмерения задержек 2-х сигналов (фаза и время - 8 параметров)Режимы: «покадровой» регистрации осциллограмм (запись и воспроизведение до 2500 кадров), накопление (1 с, 2 с, 5 с, беск., выкл.), пиковый детектор 10 нсСохранение 10 осциллограмм, 20 профилей настроек, 2 шаблонов допускающего контроля, выход сигнала «Годеи/негоден»Расширенная синхронизация: фронт, длительность, ТВ, время нарастанияБольшой цветной ЖК-дисплей: 8×18 дел., диагональ 17,8 смИнтерфейс: USB 2.0 для управления и записи данных | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |
| 13 | Централизованная система местной вытяжной вентиляции "СовПлим" ERS-5,8 | Вытяжная система на базе рельс-воздуховода ERCS5,8 предназначена для эффективного улавливания и удаления с рабочего места различных невзрывоопасных газов, дымов, вредных веществ, пыли и пр. Хорошо подходит для не фиксированных рабочих мест. Вытяжное устройство, устанавливается на передвижной каретке, прикрепленной к рельсу-воздуховоду, в который поступает загрязненный воздух. Устройство поворачивается покроей своей оси и радиус его действия до 4-х метров. Рельс монтируется к потолку. Высота монтажа регулируется для конкретных целей. Вытяжная система ВЦ 14-46 с вент. камерой.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |



*Т.А. Уметчина*



|    |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |   |    |    |  |  |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|----|----|--|--|--|
| 14 | Quick 713 ESD<br>многофункциональная<br>паяльная станция в комплекте<br>с паяльником, оловосососом,<br>термовоздушным феном                                                                | Паяльно-ремонтный комплекс Quick713 состоит из трех модулей: традиционной контактной пайки, термовоздушной пайки и демонтажа. Quick713 позволяет одновременное использование всех модулей и является прекрасным инструментом для пайки и демонтажа большинства компонентов. Технические характеристики: независимая работа секций потребляемая комплексом Quick713 мощность 1100 Вт. Режим блокировки температуры жала по паролю. Характеристики паяльной станции Quick713 :- индукционная паяльная станция 90 Вт- режим сна при простое 1 - 99 мин.- диапазон рабочих температур 200 °С - 480 °С- стабильность поддержания температуры ±2°С. Характеристики термофена Quick713:- термостат обеспечивает постоянство температуры воздушного потока- диапазон рабочих температур 100°С - 500°С- режим сна при простое 1 - 999 сек.- производительность компрессора термофена 1-120 литров в минуту, мощность 1000 Вт. Характеристики оловосососа Quick713:- напряжение питания 12 В, мощность 90 Вт- разрежение 600 мм ртутного столба- режим сна при простое 1 - 150 мин.- диапазон рабочих температур 200°С - 480°С. В комплекте сменные насадки NK2084, NK1130, NK2064 широкая номенклатура сменных насадок. Паяльный комплекс Quick713 соответствует требованиям ESD-защиты вес 8,7 кг | шт.    | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 15 | Комплект сменных насадок NK2084, NK1130, NK2064 для жала 700А-1,2D, 700А-1С, 700А-2,4D                                                                                                     | Наконечники NK2084 - для Ø8,4 мм, NK2064 - для Ø6,4 мм, NK1130 - для Ø4,4 мм, для жала 700А-1,2D, 700А-1С, 700А-2,4D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | компл. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 16 | ПК Intel Core i7-7700 3.6 ГГц (Kaby Lake), DDR4 16ГБ, GF GTX1050Ti, HDD 1ТБ, SSD 240ГБ, Клавиатура Sven 240ГБ, Клавиатура Sven Standard 301, "мышь" Oklick865G Snake, ПО MS Windows 10 Pro | ПК Intel Core i7-7700 3.6 ГГц (Kaby Lake), DDR4 16ГБ, GF GTX1050Ti, HDD 1ТБ, SSD 240ГБ, Клавиатура Sven Standard 301, "мышь" Oklick865G Snake, ПО MS Windows 10 Pro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | шт.    | 1 | 11 | Да |  |  |  |



*[Handwritten signature]*

*Т.И. Уматкина*



|    |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |   |    |    |  |  |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|----|----|--|--|--|
| 17 | Монитор ViewSonic 23.6"                                                         | Характеристики экрана: размер экрана 23,6", разрешение 1920x1080, соотношение сторон экрана 16:9, тип матрицы TN+film, статическая контрастность 1000:1, динамическая контрастность 0000000:1, яркость экрана 250 кд/м2, время отклика 5 мс, углы обзора 170 градусов по горизонтали, 160 градусов по вертикали. Светодиодная подсветка ЖК-панели - да. Наклон экрана - есть. Угол наклона экрана - 5°/+20°. Количество разъемов D-SUB - 1, DVI - 1. Поддержка HDTV - FULL HD (1080p). Тип блока питания - внутренний, энергопотребление - 22 Вт. Размер крепления VESA 100x100, цвет черный, покрытие корпуса глянцевое, размеры с подставкой 571,4x400,9x211,2 мм, без подставки 571,4x350,9x50,4 мм, вес 4,1 кг | шт. | 2 | 22 | Да |  |  |  |
| 18 | Кабель аудио-видео HDMI (m) - HDMI (m), ver 1.4, 1.8м                           | Основные характеристики: тип -кабель, аудио-видео. Описание HDMI-кабель обеспечивает передачу видео и аудио сигналов в цифровом формате. Помехозащищенность сигналов обеспечивается исключительным уровнем экранирования. Разъем №1 HDMI (m) Разъем №2 HDMI (m) Версия разъема HDMI ver 1.4 Длина кабеля 1.8 м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | шт. | 2 | 22 | Да |  |  |  |
| 19 | Система автоматизированного проектирования (САПР) радиоэлектронных средств      | Altium Designer 17+ комплексная система автоматизированного проектирования (САПР) радиоэлектронных средств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 20 | IDE для создания и компиляции проектов формата c/c++ под микроконтроллеры Atmel | Atmel Studio 7+ IDE для создания и компиляции проектов формата c/c++ под микроконтроллеры Atmel и совместная с avr gcc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 21 | Оловототсос SH-833                                                              | приспособление для удаления припоя. Представляет из себя вакуумный насос с наконечником для втягивания расплавленного припоя с обрабатываемой поверхности. Обычно используется для демонтажа электронных компонентов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 22 | Клеши для зачистки проводов и обжима контактов HT-766                           | Инструмент для зачистки кабеля и обжима наконечников HT-766 (TL-766) REXANT предназначен для зачистки внешней изоляции одножильного и многожильного кабеля в диапазоне 0.2 - 6.0 мм2, для обжима изолированных и не изолированных наконечников в диапазоне 1.5 - 6.0 мм2 и обжима контактов высоковольтных проводов зажигания в диапазоне 7.0 - 8.0 мм. Регулятор усилия зажима провода позволяет оптимально настроить инструмент. Корпус выполнен из качественной инструментальной стали, имеет ограничитель длины зачистки провода и возвратную пружину для обеспечения обратного хода рукоятки.                                                                                                                 | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |

Т.В. Уметкина

82



|    |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |   |    |    |  |  |  |
|----|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|----|----|--|--|--|
| 23 | Кусачки Tronex 7112                                           | Предназначены для работы с медным проводом (0.15-1.15мм)<br>Эта модель кусачек обладает большей концентрацией материала непосредственно в головке инструмента, имеющей овальную форму для сопротивления дополнительным нагрузкам. Стандартное исполнение Удлиненные ручки Тип среза: Flush | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 24 | Круглогубцы Tronex 731                                        | Рабочая часть круглогубцев модели 731 представляет собой 2 конические поверхности, диаметр на конце каждой губки 0,8мм, длина губок 33мм. Для работы с проводами в диапазоне диаметров 0.1-0.65мм. Подходят для формовки выводов.                                                          | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 25 | Пинцет Piergiacomi 2-SA-120мм                                 | Пинцет общего назначения: нержавеющая сталь, острые губки и усиленные кончики, длина 120 мм                                                                                                                                                                                                | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 26 | Пинцет 3CB-SA-110мм                                           | Высокопрецизионный и ультратонкий пинцет. Наклонные губки                                                                                                                                                                                                                                  | шт. | 1 | 11 | Дв |  |  |  |
| 27 | Пинцет 51-SA - 120мм                                          | Высокопрецизионный и ультратонкий пинцет. Ультратонкие кончики. Для миниатюрных работ                                                                                                                                                                                                      | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 28 | Пинцет SMD105-SA-115мм                                        | Пинцет для поверхностного монтажа. Наклонные губки под углом 45 градусов                                                                                                                                                                                                                   | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 29 | Пинцет прецизионный антимагнитный 5-052 SMD, 110мм, изогнутый | Захват и позиционирование чипов и SMD компонентов                                                                                                                                                                                                                                          | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 30 | Щетка 6100.106 плоская жесткая 38 мм                          | Прецизионный антимагнитный кислотоустойчивый антибликовый нержавеющий пинцет, 110мм, изогнутый под углом, суперострый, вес 13г                                                                                                                                                             | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 31 | Щетка 6100.103 плоская жесткая 12.5 мм                        | Не генерирует электростатического заряда<br>Высокопроводящие волокна щетки и материал самой ручки. Для жесткости проводящие волокна смешаны с натуральной щетиной                                                                                                                          | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 32 | Антистатический держатель для плат Weller ESF 120ESD          | Не генерирует электростатического заряда<br>Высокопроводящие волокна щетки и материал самой ручки. Для жесткости проводящие волокна смешаны с натуральной щетиной                                                                                                                          | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 33 | Набор отверток Precision 278 ESD K6 SET 6 ед Wiha 26919       | Максимальный размер, мм: 160x235<br>Поворот на 360° (с шагом в 15°)<br>Мягкое покрытие крепления компонентов<br>Антистатическая защита                                                                                                                                                     | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 34 | Пожаробезопасная монтажная поверхность                        | Для работы на электростатически чувствительных компонентов. Размер: T5 x 40mm; T6 x 40mm; T7 x 40mm; T8 x 40mm; T10 x 50mm; T15 x 60mm; Ударопрочная экологически чистая пластмасса, термостойкий эластомер, хром-ванадий молибденовая сталь                                               | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 35 | Корзина для мусора                                            | Плитка керамическая 200x300 мм                                                                                                                                                                                                                                                             | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
|    |                                                               | Корзина офисная 10л пластик, черная                                                                                                                                                                                                                                                        | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |

Т.В. Гусева

23



|    |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |   |    |    |  |  |  |
|----|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|----|----|--|--|--|
| 36 | Набор алмазных надфилей JM-FL1-1      | Набор алмазных надфилей 5шт в1. Круглый, полукруглый, квадратный, треугольный, плоский. Diamond File надфиль, маленький напильник для тонких работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 37 | Скальпель остроконечный С-7, 200мм    | Скальпель остроконечный, размер 200 мм, материал: высококачественная нержавеющая сталь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 38 | 8РК-394А, Нож-скальпель               | Нож-скальпель 145см, d=8мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 39 | Н-18, остроконечные прямые 175мм      | Ножницы остроконечные прямые, размер 175 мм. Материал - высококачественная нержавеющая сталь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 40 | Очки защитные открытые прозрачные     | Защитные открытые очки РОСОМЗ О45 ВИЗИОН РЛ 14511 - это единственные очки открытого типа, которые удобно носить поверх обычных корригирующих очков. Материал панорамного стекла увеличенного размера - Plexiglas обладает ударопрочностью и химической стойкостью. Специальное покрытие гарантирует защиту от царапин. Данные очки отлично сидят, длина заушников регулируется. Применяются для защиты органов зрения во время проведения обработки дерева, пластмассы и прочих твердых материалов. Также используются в медицине, в сфере металлургии и машиностроения, в строительной и других областях. Данная информация скопирована со страницы: <a href="http://chelyabinsk.vseinstrumenti.ru/spetsodezhda/siz/organ-ov-zreniya/ochki-zaschitnye/rosomz/rosomz-ochki-zaschitnye-otkrutyie-o45-vizion-rl-14511/#tab-1">http://chelyabinsk.vseinstrumenti.ru/spetsodezhda/siz/organ-ov-zreniya/ochki-zaschitnye/rosomz/rosomz-ochki-zaschitnye-otkrutyie-o45-vizion-rl-14511/#tab-1</a> | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 41 | Щетка с совком                        | Щетка-сметка с совком пластик                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 42 | Набор часовых отверток (16 предметов) | Набор часовых отверток (16 предметов) НТ-16 (НУ-16) REXANT предназначен для выполнения высокоточных механических работ: монтаж и ремонт электроаппаратуры - телевизоров, телефонов, очков, компьютеров, видеокамер; сборка и ремонт часов и т.п. Набор часовых отверток из 16 предметов включает в себя:<br>- отвертки шлицевые – 6 штук разных размеров (1.0мм; 1.4мм; 2.0мм; 2.4мм; 3.0мм; 3.5мм);<br>- отвертки крестообразные – 4 штуки (#0-2; #0; #1-2; #1-1);<br>- отвертки под внутренний шестигранник - 3 штуки (1.5; 2.0; 2.5);<br>- отвертки под внешний шестигранник - 3 штуки (3.0; 4.0; 5.0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 43 | Штангенциркуль ШЦ-I-200-0,1 мм        | Штангенциркуль ШЦ-I с двусторонним расположением губок предназначен для измерения наружных и внутренних размеров а также для измерения глубин. ГР СИ 62032-15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |

Т.И. Удальцова

84



|    |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |   |    |    |  |  |  |
|----|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|----|----|--|--|--|
| 44 | Линейка ученическая                        | Линейка металлическая ученическая 0-300 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 45 | Ручка ученическая                          | Ручка шариковая с синей пастой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 46 | Карандаш                                   | Карандаш простой средней твердости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 47 | Точилка                                    | Точилка для карандашей механическая                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 48 | Инструмент для формования выводов          | D-AB5 Инструмент для формирования выводов. Для осевых компонентов, материал корпуса - пластик, загиб на расстоянии 15 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 49 | Мультиметр цифровой MS8221A                | Основные технические характеристики: категория защиты ар напряжению CAT III 600В и CAT III 1000В, степень загрязненности -2, предохранитель -F200mA/250V, диаметр 5x20, 10A, плавкий предохранитель. Дисплей -ЖК, макс. Индицируемое число 1999, частота преобразования 2/3 раза в с. При перегрузке на дисплее появляется "1". Индикация низкого заряда батареи, индикация полярности "-" автоматически появляется на экране. Питание -4,5В постоянного тока, батареи типа ААА, 1,5В. габариты, мм 158 (Д)х74 (Ш) х32 (В). Вес, грамм (с элементами питания) - 220. | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 50 | Кримпер для обжима наконечников            | БРК-30 IN Кримпер для обжима кольцевых и вилочных изолированных наконечников. Кримпер для изолированных разъемов. Размеры AWG: 8, 10-12, 14-16, 18-20; мм: 10, 6, 2.5, 1.5 (DIN); 8.5, 5.2, 1.25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |
| 51 | Очки с подсветкой и часовой лупой 20 крат. | 9892А Очки с подсветкой и часовой лупой 20 крат. Наголовные лупы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | шт. | 1 | 11 | Да |  |  |  |

#### НА ЭКСПЕРТНУЮ ГРУППУ (КОНКУРСНАЯ ПЛОЩАДКА)

#### НА ВСЕХ ЭКСПЕРТОВ

| Оборудование, инструменты и мебель |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |        |        |                  |                   |                     |             |
|------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------|--------|------------------|-------------------|---------------------|-------------|
| № п/п                              | Наименование                   | Технические характеристики инструмента                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ед. измерения | Кол-во | Кол-во | Наличие (Да/Нет) | Поставщик/спонсор | Примерная стоимость | Комментарий |
| 1                                  | Бумага 500 листов А4 (на всех) | Бумага Svetosory, А4, 80 г/кв.м, 146% Cie, в пачке 500 листов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | шт.           | 5      | 5      | Да               |                   |                     |             |
| 2                                  | Ручка шариковая                | Ручка шариковая с синей пастой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | шт.           | 20     | 20     | Да               |                   |                     |             |
| 3                                  | Маркер перманентный набор      | Набор перманентных маркеров. В наборе маркеры 4-х цветов (красный, черный, синий, зеленый). Маркеры универсальные для всех гладких поверхностей - бумага, картон, доска, пластмасса, стекло/керамика, металл. Имеют круглый наконечник, диаметр - 3 мм. Чернила на спиртовой основе, быстро сохнут, не стираются, светостойкие, без добавления ксилена. Корпус изготовлен из высококачественного пластика. | шт.           | 1      | 1      | Да               |                   |                     |             |

*Т.А. Уметова*



|    |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |   |   |    |  |  |
|----|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|----|--|--|
| 4  | Степлер                      | Степлер Erich Krauze для скоб № 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | шт. | 2 | 2 | Да |  |  |
| 5  | Ножницы                      | Ножницы канцелярские 17 см, пластик-металл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |
| 6  | Папки-планшеты               | Папка-планшет с верхним зажимом, картонная, синего цвета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | шт. | 2 | 2 | Да |  |  |
| 7  | Память USB 64 Гб             | Память USB Flash Silicon Power Ultima II I-Series 64 Гб                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | шт. | 2 | 2 | Да |  |  |
| 8  | Цифровой USB микроскоп       | МИКМЕД 5.0 Цифровой USB-микроскоп USB микроскоп с камерой разрешением 5.0 Мп, бесступенчатым, плавным увеличением до 300 крат, светодиодной подсветкой, штативом и предметным столиком с разметкой. Регулируемый по высоте штатив (высота исследуемых объектов до 55 мм) Фото и видео съемка объектаМаксимальная частота кадров 30 кадров/секКамера съемная, может использоваться без штативаПодключение к компьютеру через USB 2.0, аккумулятор не требуетсяПлавная регулировка яркости светодиодовИзмерение расстояний, площадей, углов и радиусов увеличенных объектовРаботает с Windows XP/SP2, Windows Vista, Windows 7, Mac 10.6 (измерение объектов работает только с Windows) КомплектацияМикроскоп Микмед 5.0 - 1 шт.Стойка для микроскопа - 1 шт.USB кабель - 1 шт.Руководство пользователя - 1 шт.Программное обеспечение - 1 шт. | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |
| 9  | Припой                       | Припой Chemet A112 0,5мм Бессвинцовый оловянно-серебряный (без флюса) (200 гр)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |
| 10 | Припой                       | Припой Зубр ПОСу 95-5 специальный бессвинцовый, проволока 50 гр 1 мм²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |
| 11 | Оплетка для выпайки          | Оплетка для выпайки WICK NC 2.2 впивающаяся припой медная плетеная лента с безотмывочным флюсом на антистатической катушке, используемая для очистки контактных площадок от припоя, ширина 2,2мм, длина 1,6 м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |
| 12 | Флюс в карандаше             | Флюс в карандаше Flux-Pen 500-6B (Mini-Fluxer) 10мл, идеально подходит для мелкого ремонта собранных печатных плат с высокой плотностью монтажа. Контролируемое усилие нажатия для точной дозировки. Не содержит галидов, остатки флюса некоррозионные и не требуют отмывки. Классификация по стандарту J-STD-004: ROl0, содержание твердых частиц 6%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |
| 13 | Флюс канифольный с кисточкой | Флюс канифольный СКФ с кисточкой (20мл) спирто-канифольный флюс - один из лучших флюсов, применяемых для спайки деталей из меди и медных сплавов. Температурный диапазон пайки составляет 250-280°С. Флюс представляет собой раствор канифоли в спирте, где спирт составляет 60%, канифоль 40%. Флюс является абсолютно нейтральным и не требует отмывки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |

Т.В. Уметова



|    |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |   |   |    |  |  |
|----|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|----|--|--|
| 14 | Канифоль в банке (20г)             | Канифоль сосновая марик "А" в банке (20г). Классический флюс-агент. Используется для пайки радиодеталей и ответственных узлов РЭА в промышленности и быту                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |
| 15 | Аэрозоль спирт изопропанол         | Аэрозоль ISOCLEAN, изопропиловый спирт (изопропанол) 400 мл. Внешний вид - прозрачная бесцветная жидкость, запах - спиртовой, плотность при 25°C 0,785г/см³, температура воспламенения 11,7°C, остатков после испарения нет, степень очистки 99,9%, совместимость с материалами отличная, содержание воды <0,1%, испарение быстрое и полное, вязкость 2,43 сП, поверхностное напряжение 22,8 мН/м, диэлектрическая постоянная (20°C) -18,6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |
| 16 | Малярная лента                     | Малярная лента (креп) 25мм x 20 м. Клейкая бумага на бумажной основе. Производится из специальной крепированной бумаги, покрытой клеящим слоем из натурального каучука, что позволяет не оставлять следов после удаления.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |
| 17 | Станок сверлильный ЗСЗ-350<br>Зубр | Сверлильный станок Зубр ЗСЗ-350 предназначен для точного сверления отверстий больших и малых диаметров в различных видах материалов, а также глухих и сквозных отверстий. Асинхронный двигатель с медной обмоткой имеет высокую стойкость к перегрузкам и не требует обслуживания. Прозрачный кожух для защиты оператора от стружки. Рабочий стол регулируется по высоте, углу наклона и в осевом направлении. Тиски для фиксации обрабатываемой заготовки в комплекте. Регулируемый наклон сверлильной головки позволяет выполнять сверление под углом. Мощность, Вт: 350<br>В: 220<br>Напряжение, В: 220<br>Частота вращения шпинделя, об/мин: 580-2650<br>Мах диаметр сверла, мм: 13<br>Число скоростей: 5<br>Система подачи СОЖ: нет<br>Тип патрона: В16 (MT2)<br>Материал обработки: металл<br>Размер рабочего стола, мм: 160x160<br>Размер платформы, мм: 314x200 | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |



*Т. И. Уметиева*



|    |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |    |  |  |  |
|----|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|----|--|--|--|
| 18 | Многофункциональный инструмент | Многофункциональный инструмент - 4 приставки и 75 оригинальных насадок (аналог Dremel-4000 Platinum Edition (6/128)) Описание: комплект многофункциональных инструментов. Помимо первоклассного инструмента с наконечником EZ Twist вы также получаете 6 полезных приставок и 128 оригинальных принадлежностей Dremel, упакованных в высококачественный алюминиевый кейс. Особенности: Двигатель мощностью 175 Вт для максимальной производительности. Рукоятка с мягкой накладкой для комфортной работы. Полный контроль над регулированием скорости (5000 – 35 000 об./мин.) для максимальной точности. Константная электроника обеспечивает необходимый крутящий момент и увеличивает производительность. Отдельный выключатель с интегрированной функцией блокировки пантового зажима. Комплект поставки: профессиональный инструмент - 128 высококачественная насадка Dremel. Рукоятка для точных работ (577). Линейный фрезерный циркуль (678). Приставка угловая (575). Направляющая для резки (565). Шлифовальная платформа (576). Гибкий вал (225). Инструкция по эксплуатации. Алюминиевый кейс. Технические характеристики: Входная номинальная мощность 175 Вт Напряжение 230 В Вес 0.66 кг Длина 22 см Частота вращения на холостом ходу 5.000 - 35.000 об/мин Технология аккумулятора п.а. Регулировка скорости Полностью регулируемый Система быстрой замены насадок Да: EZ Twist Звуковое давление 77.9 dB(A) Звуковая мощность 88.9 dB(A) Вибрация 2.6 - 11.4 m/s <sup>2</sup> | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |  |
| 19 | Сверла по металлу              | Комплект сверл по металлу HSS 1.0-10.0 мм, 19 шт. Быстрорежущий кобальтовый сплав (кобальт 5%), угол между режущими кромками 135 градусов, шлифованное                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |  |
| 20 | Дрель ударная Hitachi DN26PC   | Дрель Hitachi DN26PC справляется со сверлением отверстий в металле, кирпиче, древесине и др. материалах. Есть режимы сверления с ударом и долблением. Улучшенный механизм внутреннего давления. 3 режима. Мощность 830 Вт, сила удара 3.2, реверс электронный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |  |



*Т.И. Уметина*



|    |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   |   |    |  |  |  |
|----|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|----|--|--|--|
| 21 | Лула со светодиодной подсветкой настольная VKGL-71         | VKGL-71 Бестеневая лампа с увеличительной линзой. Линзы установлены в оправу, закрепленную на штативе, позволяют получить большое поле обзора с равномерным увеличением без искажений. Материал линзы - стекло, размер 190x155 мм, увеличение - 3 диоптрии. Дополнительная линза 12 диоптрий, электропитание 220-240В, энергосберегающая компактная лампа дневного света 26В. Удобный пантографический механизм для точного позиционирования. Струбцинное крепление к столу. Цвет белый.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |  |
| 22 | Программируемый лабораторный блок питания HY1803D 0-18В/3А | Выходное напряжение/выходной ток 0-18 В / 0-3 А • Дисплей: 2 x LCD (31/2 разр.) • Точность: напряжение $\pm 1\%$ +2 един. ток $\pm 1.5\%$ +2 един. • Индикация ЖКИ. Дополнительный канал с фиксированным выходом U В. Размеры: 230 x 160 x 95 мм • Вес: 2 кг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |  |
| 23 | Универсальный генератор сигналов АК ИП 3409/5              | 2 канала (два независимых выхода)<br>Диапазон частот (синус): 1 мГц - 5 МГц (АК ИП-3409/1), 1 мГц - 10 МГц (АК ИП-3409/2), 1 мГц - 20 МГц (АК ИП-3409/3), 1 мГц - 25 МГц (АК ИП-3409/4), 1 мГц - 50 МГц (АК ИП-3409/5); для меандра до 25 МГц (в зависимости от модели)<br>Разрешение по частоте 1 мГц<br>Разрядность ЦАП 14 бит; частота дискретизации 125 МГц; память 16 тысяч точек<br>Использование прямого цифрового синтеза (DDS)<br>Внутренний опорный генератор: $\pm 1 \times 10^{-4}$ (опция: $\pm 2 \times 10^{-7}$ )<br>Стандартные формы сигнала (5 видов): синусоидальный, прямоугольный, треугольный, импульс, белый шум<br>Режим формирования сигнала произвольной формы (45 видов)<br>Виды модуляции: АМ, ФМ, ЧМ, ЧМн, АМн, ШИМ<br>Режим: ГЧ (свирирование), формирование пакета (Burst) 1 ... 50000 импульсов (при мин. длит. 1 мкс), период повтор. пакетов 1 мкс... 500 с, нач. фаза 0,1° - 360°<br>Вход внешнего ОГ (10 МГц), синхронизация (вход и выход)<br>Частотометр: 100 мГц - 200 МГц<br>Интерфейс: USB (для программирования), опция GPIB (КОП)<br>ПО для формирования сигналов СПФ (EasyWave)<br>Цветной графический дисплей (диаг. 9 см, 320x240) | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |  |

Т.И. Уметчина





|    |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |   |   |    |  |               |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|----|--|---------------|
| 24 | Цифровой осциллограф АКИП 4115/2А                                                                              | Количество каналов: 2<br>Полоса пропускания 25, 40, 70, 100, 150, 200 МГц<br>Макс. частота дискретизации 2 ГГц – АКИП-4115/7А, 500 МГц – АКИП-4115/1, все остальные модели 1 ГГц;<br>эквивалентная до 50 ГГц (для периодического сигнала)<br>Макс. объем памяти: 2 МБ; 32 кБ (АКИП-4115/1А); 5 кБ (АКИП-4115/6А); 24 кБ (АКИП-4115/7А)<br>Интерполяция: Sin X/x, линейная<br>5 функций математики: сложение, вычитание, умножение, деление, БПФ при длине памяти 1кБ; усреднение (4 /16...128/ 256)<br>Цифровые фильтры (ФВЧ, ФНЧ, полосовой, режекторный)<br>Автоматические (до 32-х параметров) и курсорные Δ-измерения<br>Режим автоизмерения задержек 2-х сигналов (фаза и время - 8 параметров)<br>Режимы: «покадровой» регистрации осциллограмм (запись и воспроизведение до 2500 кадров), накопление (1 с, 2 с, 5 с, беск., выкл.), пиковый детектор 10 нс<br>Сохранение 10 осциллограмм, 20 профилей настроек, 2 шаблонов допускового контроля, выход сигнала «Годен/негоден»<br>Расширенная синхронизация: фронт, длительность, ТВ, нарастания время<br>Большой цветной ЖК-дисплей: 8×18 дел., диагональ 17,8 см<br>Интерфейс: USB 2.0 для управления и записи данных | шт. | 1 | 1 | Да |  |               |
| 25 | Quick 713 esd многофункциональная паяльная станция в комплекте с паяльником, оловотсосом, термовоздушным феном | Паяльно-ремонтный комплекс Quick713 состоит из трех модулей: традиционной контактной пайки, термовоздушной пайки и демонтажа. Quick713 позволяет одновременное использование всех модулей и является прекрасным инструментом для пайки и демонтажа большинства компонентов. Технические характеристики: независимая работа секций потребляемая комплексом Quick713 мощность 1100 Вт режим блокировки температуры жала по паролюхарактеристики паяльной станции Quick713 :- индукционная паяльная станция 90 Вт- режим сна при простое 1 - 99 мин.- диапазон рабочих температур 200 °С - 480 °С - стабильность поддержания температуры ±2°С характеристики термофена Quick713:- термостат обеспечивает постоянно температуру воздушного потока - диапазон рабочих температур 100°С - 500°С режим сна при простое 1 - 999 сек. производительность компрессора термофена 1-120 литров в минуту мощность 1000 Вт характеристики оловотсоса Quick713:- напряжение питания 12 В, мощность 90 Вт разрежение 600 мм ртутного столба- режим сна при                                                                                                                                     | шт. | 1 | 1 | Да |  | Т.И. Уметкина |



|    |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |   |   |    |  |  |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|---|----|--|--|--|
|    |                                                                                                                                                                                                                     | простое 1 - 150 мин.- диапазон рабочих температур 200°C - 480°C в комплекте сменные насадки NK2084, NK1130, NK2064 широкая номенклатура сменных насадок паяльный комплекс Quick713 соответствует требованиям ESD-защиты вес 8,7 кг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |   |   |    |  |  |  |
| 26 | Комплект сменных насадок NK2084, NK1130, NK2064 для жала 700A-1, 2D, 700A-1C, 700A-2, 4D                                                                                                                            | Наконечники NK2084 - для Ø8,4 мм, NK2064 - для Ø6,4 мм, NK1130 - для Ø4,4 мм, для жала 700A-1, 2D, 700A-1C, 700A-2, 4D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | компл. | 1 | 1 | Да |  |  |  |
| 27 | ПК Intel Core i7-7700 3.6 ГГц (Kaby Lake), DDR4 16ГБ, GF GTX1050Ti, HDD 1ТБ, SSD 240ГБ, Клавиатура Sven 240ГБ, Монитор ViewSonic 23.6", Клавиатура Sven Standard 301, "мышь" OKlick865G Snake, ПО MS Windows 10 Pro | ПК Intel Core i7-7700 3.6 ГГц (Kaby Lake), DDR4 16ГБ, GF GTX1050Ti, HDD 1ТБ, SSD 240ГБ, Клавиатура Sven Standard 301, "мышь" OKlick865G Snake, ПО MS Windows 10 Pro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | шт.    | 2 | 2 | Да |  |  |  |
| 28 | Монитор ViewSonic 23.6"                                                                                                                                                                                             | Характеристики экрана: размер экрана 23,6", разрешение 1920x1080, соотношение сторон экрана 16:9, тип матрицы TN+film, статическая контрастность 1000:1, динамическая контрастность 0000000:1, яркость экрана 250 кд/м2, время отклика 5 мс, углы обзора 170 градусов по горизонтали, 160 градусов по вертикали. Светодиодная подсветка ЖК-панели - да. Наклон экрана - есть. Угол наклона экрана - 5°/+20°. Количество разъемов D-SUB - 1, DVI - 1. Поддержка HDTV - FULL HD (1080p). Тип блока питания - внутренний, энергопотребление - 22 Вт. Размер крепления VESA 100x100, цвет черный, покрытие корпуса гляцевое, размеры с подставкой 571,4x400,9x211,2 мм, без подставки 571,4x350,9x50,4 мм, вес 4,1 кг | шт.    | 4 | 4 | Да |  |  |  |
| 29 | Кабель аудио-видео HDMI (m) - HDMI (m), ver 1.4, 1.8м                                                                                                                                                               | Основные характеристики: тип - кабель, аудио-видео. Описание HDMI-кабель обеспечивает передачу видео и аудио сигналов в цифровом формате. Помехозащищенность сигналов обеспечивается экранированием. Исключительным уровнем экранирования. Разъем №1 HDMI (m) Разъем №2 HDMI (m) Версия разъема HDMI ver 1.4 Длина кабеля 1.8 м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | шт.    | 4 | 4 | Да |  |  |  |
| 30 | Система автоматизированного проектирования (САПР) радиоэлектронных средств                                                                                                                                          | Altium Designer 17+ комплексная система автоматизированного проектирования (САПР) радиоэлектронных средств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | шт.    | 2 | 2 | Да |  |  |  |
| 31 | IDЕ для создания и компиляции проектов формата с/c++ под микроконтроллеры Atmel                                                                                                                                     | Atmel Studio 7+ IDE для создания и компиляции проектов формата с/c++ под микроконтроллеры Atmel и совместная с avr gcc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | шт.    | 2 | 2 | Да |  |  |  |

7.11.2019



|    |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |   |   |   |    |  |  |
|----|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|---|----|--|--|
| 32 | Оловоотсос SH-833                                             | приспособление для удаления припоя. Представляет из себя вакуумный насос с наконечником для втягивания расплавленного припоя с обрабатываемой поверхности. Обычно используется для демонтажа электронных компонентов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | шт. | 1 | 1 | 1 | Да |  |  |
| 33 | Клеши для зачистки проводов и обжима контактов HT-766         | Инструмент для зачистки кабеля и обжима наконечников HT-766 (TL-766) REXANT предназначен для зачистки внешней изоляции одножильного и многожильного кабеля в диапазоне 0.2 - 6.0 мм2, для обжима изолированных и не изолированных наконечников в диапазоне 1.5 - 6.0 мм2 и обжима контактов высоковольтных проводов зажигания в диапазоне 7.0 - 8.0 мм. Регулятор усилия зажима провода позволит оптимально настроить инструмент. Корпус выполнен из качественной инструментальной стали, имеет ограничитель длины зачистки провода и возвратную пружину для обеспечения обратного хода рукоятки. | шт. | 1 | 1 | 1 | Да |  |  |
| 34 | Кусачки Tronex 7112                                           | Предназначены для работы с медным проводом (0.15-1.15мм) Эта модель кусачек обладает большей концентрацией материала непосредственно в головке инструмента, имеющей овальную форму для сопротивления дополнительным нагрузкам. Стандартное исполнение Удлиненные ручки Тип среза: Flush                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | шт. | 1 | 1 | 1 | Да |  |  |
| 35 | Круглогубцы Tronex 731                                        | Рабочая часть круглогубцев модели 731 представляет собой 2 конические поверхности, диаметр на конце каждой губки 0,8мм, длина губок 33мм. Для работы с проводами в диапазоне диаметров 0.1-0.65мм. Подходят для формовки выводов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | шт. | 1 | 1 | 1 | Да |  |  |
| 36 | Пинцет Piergiacomini 2-SA-120мм                               | Пинцет общего назначения: нержавеющая сталь, острые губки и усиленные кончики, длина 120 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | шт. | 1 | 1 | 1 | Да |  |  |
| 37 | Пинцет 3CB-SA-110мм                                           | Высокопрецизионный и ультратонкий пинцет. Наклонные губки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | шт. | 1 | 1 | 1 | Да |  |  |
| 38 | Пинцет 51-SA - 120мм                                          | Высокопрецизионный и ультратонкий пинцет. Ультратонкие кончики. Для миниатюрных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | шт. | 1 | 1 | 1 | Да |  |  |
| 39 | Пинцет SMD105-SA-115мм                                        | Пинцет для поверхностного монтажа. Наклонные губки под углом 45 градусов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | шт. | 1 | 1 | 1 | Да |  |  |
| 40 | Пинцет прецизионный антимагнитный 5-052 SMD, 110мм, изогнутый | Захват и позиционирование чипов и SMD компонентов Прецизионный антимагнитный кислотоустойчивый антибликовый нержавеющий пинцет 110мм, изогнутый под углом, суперострый, вес 13г                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | шт. | 1 | 1 | 1 | Да |  |  |



г.д. Уматина



|    |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |   |   |    |  |  |
|----|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|----|--|--|
| 41 | Щетка 6100.106 плоская жесткая 38 мм                    | Не генерирует электростатического заряда<br>Высокопроводящие волокна щетки и материал самой ручки. Для жесткости проводящие волокна смешаны с натуральной щетиной                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |
| 42 | Щетка 6100.103 плоская жесткая 12.5 мм                  | Не генерирует электростатического заряда<br>Высокопроводящие волокна щетки и материал самой ручки. Для жесткости проводящие волокна смешаны с натуральной щетиной                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |
| 43 | Антистатический держатель для плат Weller ESF 120ESD    | Максимальный размер, мм: 160x235<br>Поворот на 360° (с шагом в 15°)<br>Мягкое покрытие крепления компонентов<br>Антистатическая защита                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |
| 44 | Набор отверток Precision 278 ESD K6 SET 6 ед Wiha 26919 | Для работы на электростатически чувствительных компонентах. Размер: T5 x 40mm; T6 x 40mm; T7 x 40mm; T8 x 40mm; T10 x 50mm; T15 x 60mm; Ударопрочная экологически чистая пластмасса, термопластичный эластомер, хром-ванадий молибденная сталь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |
| 45 | Пожаробезопасная монтажная поверхность                  | Плитка керамическая 200x300 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |
| 46 | Корзина для мусора                                      | Корзина офисная 10л пластик, черная                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |
| 47 | Набор алмазных надфилей 5шт. JM-FL1-1                   | Набор алмазных надфилей 5шт. 5в1. Круглый, полукруглый, квадратный, треугольный, плоский. Diamond File надфиль, маленький напильник для тонких работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |
| 48 | Скальпель остроконечный C-7, 200мм                      | Скальпель остроконечный, размер 200 мм, материал: высококачественная нержавеющая сталь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |
| 49 | 8РК-394А, Нож-скальпель                                 | Нож-скальпель 145см, d=8мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |
| 50 | Н-18, Ножницы остроконечные прямые 175мм                | Ножницы остроконечные прямые, размер 175 мм. Материал - высококачественная нержавеющая сталь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |
| 51 | Очки защитные открытые прозрачные                       | Защитные открытые очки РОСОМЗ О45 ВИЗИОН РЛ 14511 - это единственные очки открытого типа, которые удобно носить поверх обычных корректирующих очков. Материал панорамного стекла увеличенного размера - Plexiglas обладает ударопрочностью и химической стойкостью. Специальное покрытие гарантирует защиту от царапин. Данные очки отлично сидят, длина заушников регулируется. Применяются для защиты органов зрения во время проведения обработки дерева, пластмассы и прочих твердых материалов. Также используются в медицине, в сфере металлургии и машиностроения, в строительной и других областях. Данная информация скопирована со страницы: <a href="http://chelyabinsk.vseinstrumenti.ru/speisodezhda/siz/organ-ov-zreniya/ochki-zaschitnye/rosomz/rosomz-ochki-zaschitnye-otkrtye-o45-vizion-pl-14511/#tab-1">http://chelyabinsk.vseinstrumenti.ru/speisodezhda/siz/organ-ov-zreniya/ochki-zaschitnye/rosomz/rosomz-ochki-zaschitnye-otkrtye-o45-vizion-pl-14511/#tab-1</a> | шт. | 1 | 1 | Да |  |  |

Т.И. Умашкина



|    |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |   |   |    |  |
|----|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|----|--|
| 52 | Щетка с совком                             | Щетка-сметка с совком пластик                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | шт. | 1 | 1 | Да |  |
| 53 | Набор часовых отверток (16 предметов)      | Набор часовых отверток (16 предметов) НТ-16 (НУ-16) REXANT предназначен для выполнения высокоточных механических работ: монтаж и ремонт электроаппаратуры - телевизоров, телефонов, очков, компьютеров, видеокамер; сборка и ремонт часов и т.п. Набор часовых отверток из 16 предметов включает в себя:<br>- отвертки шлицевые - 6 штук разных размеров (1.0мм; 1.4мм; 2.0мм; 2.4мм; 3.0мм; 3.5мм);<br>- отвертки крестообразные - 4 штуки (#0-2; #0; #1-2; #1-1);<br>- отвертки под внутренний шестигранный - 3 штуки (1.5; 2.0; 2.5);<br>- отвертки под внешний шестигранный - 3 штуки (3.0; 4.0; 5.0). | шт. | 1 | 1 | Да |  |
| 54 | Штангенциркуль ШЦ-1-200-0,1 мм             | Штангенциркуль ШЦ-П с двусторонним расположением губок предназначен для измерения наружных и внутренних размеров, а также для измерения глубин. ГР СИ 62052-15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | шт. | 1 | 1 | Да |  |
| 55 | Линейка ученическая                        | Линейка металлическая ученическая 0-300 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | шт. | 1 | 1 | Да |  |
| 56 | Ручка ученическая                          | Ручка шариковая с синей пастой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | шт. | 1 | 1 | Да |  |
| 57 | Карандаш                                   | Карандаш простой средней твердости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | шт. | 1 | 1 | Да |  |
| 58 | Точилка                                    | Точилка для карандашей механическая                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | шт. | 1 | 1 | Да |  |
| 59 | Цифровой мультиметр MS8221A                | Основные технические характеристики: категория защиты ар напряжению CAT III 600В и CAT III 1000В, степень загрязнения -2, предохранитель -F200mA/250V, диаметр 5x20, 10А, неплывкий предохранитель. Дисплей -ЖК, макс. Индицируемое число 1999, частота преобразования 2/3 раза в с. При перегрузке на дисплее появляется "1". Индикация низкого заряда батареи, индикация полярности "-" автоматически появляется на экране. Питание -4,5В постоянного тока, батареи типа ААА, 1,5В. габариты, мм 158 (Д)х74 (Ш) х32 (В). Вес, грамм (с элементами питания) - 220.                                        | шт. | 1 | 1 | Да |  |
| 60 | Кримпер для обжима наконечников            | БРК-301N Кримпер для обжима кольцевых и вилочных изолированных наконечников. Кримпер для изолированных разъемов. Размеры AWG: 8, 10-12, 14-16, 18-20; мм: 10, 6, 2.5, 1.5 (DIN); 8.5, 5.2, 1.25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | шт. | 1 | 1 | Да |  |
| 61 | Очки с подсветкой и часовой лупой 20 крат. | 9892А Очки с подсветкой и часовой лупой 20 крат. Наголовные лупы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | шт. | 1 | 1 | Да |  |



Т.В. Якушина







| КОМНАТА УЧАСТНИКОВ        |                                        |                                                        |               | НА ВСЕХ УЧАСТНИКОВ |        |                                 |                   |                     |             |
|---------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------|--------------------|--------|---------------------------------|-------------------|---------------------|-------------|
| № п/п                     | Наименование                           | Технические характеристики инструмента                 | Ед. измерения | Кол-во             | Кол-во | Наличие (Да/Нет) у организатора | Поставщик/спонсор | Примерная стоимость | Комментарий |
| 1.                        | Стол 1000x700                          | Стол офисный                                           | шт            | 2                  | 2      | Да                              |                   |                     |             |
| 2.                        | Стул                                   | Стул офисный                                           | шт            | 10                 | 10     | Да                              |                   |                     |             |
| 3.                        | Корзина для мусора                     | Пластиковое ведро                                      | шт            | 1                  | 1      | Да                              |                   |                     |             |
| КОМНАТА ЭКСПЕРТОВ         |                                        |                                                        |               |                    |        |                                 |                   |                     |             |
| № п/п                     | Наименование                           | Технические характеристики инструмента                 | Ед. измерения | Кол-во             | Кол-во | Наличие (Да/Нет) у организатора | Поставщик/спонсор | Примерная стоимость | Комментарий |
| 1.                        | Стол 1000x700                          | Стол офисный                                           | шт            | 5                  | 5      | Да                              |                   |                     |             |
| 2.                        | Стул                                   | Стул офисный                                           | шт.           | 10                 | 10     | Да                              |                   |                     |             |
| 3.                        | Корзина для мусора                     | Пластиковое ведро                                      | шт            | 2                  | 2      | Да                              |                   |                     |             |
| 4.                        | Лазерный принтер (МФУ) А4              | Лазерный принтер HP Laser Jet P2035 HP Laser Jet P2035 | шт            | 1                  | 1      | Да                              |                   |                     |             |
| 5.                        | Дополнительный картридж к МФУ          | Дополнительный картридж к лазерному принтеру           | шт.           | 1                  | 1      | Да                              |                   |                     |             |
| 6.                        | Ноутбук с выходом в интернет           | Lenovo G580                                            | шт            | 1                  | 1      | Да                              |                   |                     |             |
| КОМНАТА ГЛАВНОГО ЭКСПЕРТА |                                        |                                                        |               |                    |        |                                 |                   |                     |             |
| № п/п                     | Наименование                           | Технические характеристики инструмента                 | Ед. измерения | Кол-во             | Кол-во | Наличие (Да/Нет) у организатора | Поставщик/спонсор | Примерная стоимость | Комментарий |
| 1.                        | Стол 1000x700                          | Стол офисный                                           | шт            | 1                  | 1      | Да                              |                   |                     |             |
| 2.                        | Стул                                   | Стул офисный                                           | шт.           | 10                 | 10     | Да                              |                   |                     |             |
| 3.                        | Стеллаж инструментальный (630x960x500) | Стеллаж металлический                                  | шт.           | 1                  | 1      | Да                              |                   |                     |             |



*Т.И. Усманова*



| ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ/КОММЕНТАРИИ К ЗАСТРОЙКЕ ПЛОЩАДКИ |                                                 |                                |               |        | НА ВСЕХ УЧАСТНИКОВ И ЭКСПЕРТОВ |                                 |                   |                     |             |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|---------------|--------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------|-------------|
| № п/п                                                      | Наименование                                    | Тех характеристики инструмента | Ед. измерения | Кол-во | Кол-во                         | Наличие (Да/Нет) у организатора | Поставщик/спонсор | Примерная стоимость | Комментарий |
| 1.                                                         | Электричество на участника/эксперта заземлением | 1                              | шт            | 20     | 240                            | Да                              |                   |                     |             |



Директор ТТИ Т.И. Улитина