

УТВЕРЖДАЮ

И.о. начальника Департамента
Смоленской области по
образованию и науке

/Е.П. Талкина/
« _____ » _____ 2020 г.

ПРИМЕРНЫЙ ТИПОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ

по созданию мобильных технопарков «Кванториум» для детей, проживающих в сельской местности и малых городах, в 2020 году

№ п/п	Категория	Наименование	Примерные технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во	Цена	Стоимость	
1		Профильное оборудование VR					967 500,00	
1.1	VR	Шлем виртуальной реальности профессиональный	- Стационарное подключение к ПК, - вывод на собственный экран, - контроллеры: не менее 2 штук, - внешние датчики: не менее 2 штук, - трекинг взгляда: наличие, - встроенные наушники: наличие, - угол обзора: не менее 100 градусов, - частота обновления: не менее 90 Гц, - разрешение: не менее 1440×1600 для каждого глаза	Комплект HTC Vive PRO Full Kit 2.0 + Vive Wireless Adapter + VR Cover	шт.	1	150 000,00	150 000,00
1.2	VR	Шлем виртуальной реальности полупрофессиональный	- Возможность автономного использования: наличие, - контроллеры: не менее 2 штук, - внешние датчики: не менее 2 штук, - разрешение: не менее 1440×1600 для каждого глаза, - встроенные наушники: наличие, - встроенные камеры: наличие	Система виртуальной реальности Valve Index	шт.	1	200 000,00	200 000,00
1.2	VR	Шлем виртуальной реальности любительский	- Контроллер: наличие, - сенсорная панель: наличие, - угол обзора: не менее 100 градусов	Очки виртуальной реальности Homido V2	шт.	3	4 000,00	12 000,00
1.3	VR	Очки дополненной реальности	- Прозрачные биноккулярные очки, - возможность подключения к мобильному устройству типа смартфон: наличие, - разрешение дисплея: не менее 1280×720, - камера: наличие, - разрешение камеры: не менее 5 Мп	Смарт-очки Epson Moverio BT-300	шт.	1	60 000,00	60 000,00
1.4	VR	Смартфон	- Процессор: не менее 8 ядер, - оперативная память: не менее 4 Гб, - встроенная память: не менее 64 Гб, - диагональ экрана: не менее 6 дюймов	Мобильный телефон Samsung Galaxy A51 4/64GB	шт.	3	20 000,00	60 000,00

1.5	VR	Планшет	- Процессор: не менее 4 ядер, - объем накопителя: не менее 128 Гб, - диагональ экрана: не менее 10 дюймов, - передача данных по Wi-Fi: наличие	Планшет APPLE iPad 2019 128Gb	шт.	1	35 000,00	35 000,00	
1.6	VR	Камера 360 полупрофессиональная	- Диафрагма: не менее F2.2, - разрешение фото: не менее 6080×3040 (18 Мп), - стабилизация: наличие, - съемка 360 градусов: наличие	Панорамная камера 360 градусов Samsung SM-C200NZWASER	шт.	1	13 000,00	13 000,00	
1.7	VR	Система трекинга	- Трекинг движения пальцев и рук, карандашей и ручек: наличие, - совместимость с устройствами на базе распространенных ОС: наличие	Leap Motion Controller	шт.	1	12 000,00	12 000,00	
1.8	VR	Контроллер виртуальной реальности	- Возможность трекинга реальных объектов и интеграция их в виртуальную среду: наличие, - совместимость со шлемом п. 1.1	VIVE Tracker 2.0	шт.	2	9 500,00	19 000,00	
1.9	VR	Графический планшет	Формат: не менее A4, Количество клавиш: не менее 8, Разрешение: не менее 5080 lpi, Количество дополнительных законечников: не менее 10 штук, Подставка: опционально	Wacom Intuos S Bluetooth CTL-4100WLE-N	шт.	1	6 500,00	6 500,00	
1.10	VR	Инструментарий для разработки проектов в дополненной и виртуальной реальности	Количество лицензий: не менее 12	Образовательная лицензия EV Toolbox Advanced, бессрочная 10+2 лицензии	шт.	1	400 000,00	400 000,00	
2	Промдизайн	Профильное оборудование Промышленный дизайн						117 015,00	
2.1	Промдизайн	Набор маркеров (72 шт)	- Тип: спиртовые, перезаправляемые, - количество маркеров: не менее 72 штук, - количество законечников маркера: не менее 2 штук	Набор маркеров COPIC CIAO Set B 72шт., пластиковая упаковка	комплект	1	29 000,00	29 000,00	
2.2	Промдизайн	Набор для скетчинга	- Тип: наглядное пособие по дизайн-скетчингу для натуральных зарисовок, - простые геометрические тела из разных материалов: наличие, - сцена с регулируемым освещением для наблюдения за характером отражений на поверхностях различных материалов и зависимостью теней объектов от положения источника света: наличие	Sketchbox 1	шт.	5	13 000,00	65 000,00	
2.3	Промдизайн	Клеевой пистолет	- Диаметр клеевого стержня: не менее 11 мм, - ножка-подставка: наличие, - функция регулировки температуры: рекомендуется	Клеевой пистолет ARZ-A-80	шт.	4	1 000,00	4 000,00	
2.4	Промдизайн	Ножницы	- Остроконечная форма лезвий: наличие, - материал лезвий: металл, - материал ручек (колец): пластик/резина/комбинированные	Набор ножниц Top Tools 3 шт. 17B723 (5 наборов по 3 штуки)	шт.	5	370,00	1 850,00	
2.5	Промдизайн	Нож макетный 18 мм	- Нож в металлическом или пластиковом корпусе, - металлические направляющие: рекомендуется, - ширина лезвия: не менее 18 мм	Нож макетный, прорезиненная алюминиевая ручка FIT IT 10487	шт.	13	250,00	3 250,00	

2.6	Промдизайн	Линейка металлическая, 500 мм	- Материал: металл, - длина: не менее 500 мм, - разметка: в сантиметрах и миллиметрах	Ombra A90008	шт.	13	360,00	4 680,00	
2.7	Промдизайн	Коврик для резки, А3	- Размер коврика: не менее 45×30 см, - разметка на поверхности коврика: наличие	"Erich Krause", формат А3	шт.	13	600,00	7 800,00	
2.8	Промдизайн	Штангенциркуль	- Материал: металл, - глубиномер: наличие	Штангенциркуль TOPEX 150 мм 31C615	шт.	1	610,00	610,00	
2.9	Промдизайн	Циркуль	- Материал: металл, - грифель: в комплекте	Готовальня Berlingo "Expert", 5 предмета, циркуль 135мм, пластиковый футляр	шт.	3	200,00	600,00	
2.10	Промдизайн	Транспортир	- Материал: пластик или металл, - разметка: не менее чем на 180 градусов	Транспортир "Геометрик", 180 градусов, 12 см	шт.	3	75,00	225,00	
3	Гео	Профильное оборудование Гео						1 118 900,00	
3.1	Гео	Квадрокоптер любительский в комплекте	- Макс. скорость набора высоты: не менее 5 м/с, - макс. скорость: не менее 70 км/ч, - макс. высота полета: не менее 5000 метров, - макс. время полета: не менее 25 минут, - макс. время зависания: не менее 25 минут, - режим навигации: GPS/ГЛОНАСС, - трёхосевая стабилизация: наличие - камера: наличие	Квадрокоптер DJI Mavic 2 Pro с камерой, серый [cp.ma.00000013]	шт.	2	124 000,00	248 000,00	
3.2	Гео	Аккумулятор для квадрокоптера	- Совместимость с пунктом 3.1 (квадрокоптер любительский в комплекте), - время полета: не менее 25 мин, - емкость: не менее 3500 мАч	Аккумулятор для квадрокоптера Dji Mavic 2 Part 2 CP.MA.00000038.01 для DJI Mavic 2 Pro/DJI Mavic 2 Z	шт.	2	12 000,00	24 000,00	
3.3	Гео	Зеркальный фотоаппарат с APS-C матрицей и объективом	- Разрешение матрицы: не менее 18 Мп, - видоискатель: зеркальный, - режимы фокусировки: автоматический, ручной, - серийная съемка, кадров/сек.: 5, - таймер: наличие	Фотоаппарат зеркальный Canon EOS 2000D EF-S 18-55 IS II Kit	шт.	2	28 000,00	56 000,00	
3.4	Гео	Планшет противоударный для полевого сбора геоданных	- Ударопрочный корпус: наличие, - оперативная память: не менее 4 Гб, - объем накопителя: не менее 64 Гб	Torex Pad3	шт.	6	50 000,00	300 000,00	
3.5	Гео	Программное обеспечение для профессиональной обработки материалов аэросъемки	- Фотограмметрическая обработка аэрофотосъемки: наличие, - получение данных с привязкой: наличие, - возможность расчета объемов: наличие, - дополнительные функции: наличие	Agisoft Metashape Professional Edu	шт.	1	40 000,00	40 000,00	
3.6	Гео	Программное обеспечение для любительской обработки материалов аэросъемки	- Фототриангуляция: наличие, - Построение и текстуризация 3D-моделей, построение различных сцен: археологические объекты, артефакты, здания, интерьеры, люди и т.д.: наличие, - Сшивка панорам; 3D реконструкция сцены по данным, полученным из одной позиции с двух камер; сшивка панорамы 360 градусов на основе снимков с одной камер: наличие	Agisoft Metashape Standart Edition на 12ПК Edu	шт.	12	4 200,00	50 400,00	

3.7	Гео	Программно-аппаратный комплекс для управления квадрокоптером	- Диагональ: не менее 7,9 дюймов, - объем накопителя: не менее 64 Гб, - Multi-Touch: наличие, - покрытие дисплея: олеофобное (устойчивое к появлению следов от пальцев)	Планшет Apple iPad mini 64Gb Wi-Fi 2019 Silver	шт.	1	33 000,00	33 000,00	
3.8	Гео	Программный комплекс для полевого сбора данных	Веб-ГИС: Программный комплекс для полевого сбора данных: Доступ к облачной ГИС с технической поддержкой: наличие, Мобильной ГИС с возможностью онлайн передачи данных на ГИС сервер: наличие, ПО для тематических форм сбора данных: наличие	NextGIS. План «NextGIS Web на своём сервере» 150000/первый год	лицензия	1	150 000,00	150 000,00	
3.9	Гео	Программное обеспечение для обработки материалов космической съемки	- Полиномиальная трансформация: наличие; - Локальная трансформация: наличие; - Ортотрансформирование растров: наличие; - Улучшение пространственного разрешения: наличие; - Создание мозаик изображений: наличие; - Компенсация дымки на изображениях: наличие; - Радиометрическая калибровка: наличие; - Количество мест в комплекте лицензии: не менее 13	1 сетевая академическая лицензия ScanEx Image Processor на 13 рабочих мест в базовой комплектации	комплект	1	210 000,00	210 000,00	
3.10	Гео	Карта памяти	- Объем памяти: не менее 128 Гб, - класс: не ниже 10 - Совместимость с п. 3.1 (Квадрокоптер любительский в комплекте) и п. 3.3 (Зеркальный фотоаппарат с APS-C матрицей и объективом)	Карта памяти 128Gb Class10 Samsung microSDXC MB-MC128GA/RU EVO PLUS 2 + adapter	шт.	5	1 500,00	7 500,00	
4	Аэро	Профильное оборудование Аэро						792 060,00	
4.1	Аэро	Оборудованная зона для полётов или куб для полётов	- Каркас: наличие, - сетка: наличие	система Joker + сетка или струна из тросика	шт.	1	25 000,00	25 000,00	
4.2	Аэро	Квадрокоптер	- Форм-фактор: устройство или набор для сборки, - канал связи управления квадрокоптером: наличие, - коллекторные моторы: не менее 4 штук, - полетный контроллер: наличие, - поддержка оптической системы навигации в помещении: наличие, - модуль Wi-Fi видеокамеры: наличие, - камера оптического потока: наличие, - пульт управления: наличие, - аккумуляторная батарея с зарядным устройством: наличие, - программное приложение для программирования и управления квадрокоптером, в т.ч. для смартфонов	Квадрокоптер для Ryze Tello Edu на базе DJI	шт.	10	18 500,00	185 000,00	

4.3	Аэро	Конструктор программируемого квадрокоптера	- Назначение: изучение конструкции мультироторных беспилотных летательных аппаратов, их проектирования и сборки. - полетный контроллер: наличие, - возможность программирования автономного полета при помощи внешней или внутренней системы навигации: наличие, - модуль навигации GPS/ГЛОНАСС: наличие, - пульт управления: наличие, - аккумуляторная батарея с зарядным устройством: наличие, - программное приложение для программирования и управления квадрокоптером, в т.ч. для смартфонов	Конструктор программируемого квадрокоптера «СОЕХ Клевер 4 Code»	шт.	8	58 567,50	468 540,00	
4.4	Аэро	Конструктор гоночного квадрокоптера	- Регуляторы скорости: не менее чем на 20 А, - FPV-камера: наличие, рама из углеродного волокна: наличие	Walkera Furious 320 (Devo10, 1080p, TX-fpv, OSD, GPS)	шт.	3	35 000,00	105 000,00	
4.5	Аэро	Зарядное устройство для радиоуправляемых моделей	- Тип: универсальное зарядное устройство, - диапазон тока заряда: 0,1–6 А, - диапазон тока разряда: 0,1–2 А, - автоматическое отключение цепи при наличии неисправности: наличие, - программы для заряда различных типов аккумуляторов: наличие, - количество поддерживаемых разъемов для подключения аккумуляторов: не менее 3	Зарядное устройство SkyRC Imax B6 DC LiPro	шт.	3	2 700,00	8 100,00	
4.6	Аэро	Кабель USB - mini USB	- Назначение: подключение периферийного оборудования к компьютерам и ноутбукам	Кабель Atcom USB - miniUSB (AT3793) 0.8 м черный	шт.	6	70,00	420,00	
5	Робо	Профильное оборудование Робототехника						1 754 000,00	
5.1	Робо	Конструктор программируемых моделей инженерных систем	- Назначение: изучение основ электроники, кибернетических и встраиваемых систем и практического применения полученных навыков в сфере робототехники и современных технологий. Конструктор программируемых моделей инженерных систем должен быть предназначен для разработки программируемых моделей на основе многофункционального контроллера типа Arduino, совместимого с периферийными устройствами и модулями расширения, а также адаптирован для разработки мехатронных систем с большим числом приводов и решений в сфере «Интернет вещей».	УТРТ-2019	шт.	8	48 000,00	384 000,00	

5.2	Робо	Набор для изучения робототехники с датчиками и контроллером, программируемым в блочной среде	- Назначение: практическое развитие инженерных компетенций, включая навыки системного мышления, навыки ведения проектной деятельности, творческого и критического мышления, навыки совместной деятельности; реализация инженерных проектов (создание программно-аппаратных моделей) с использованием робототехнических технологий. Примерный состав и функции: встроенная поддержка языка визуального программирования; вычислительный блок с универсальными портами: наличие; встроенный дисплей или светодиодная матрица; возможность беспроводного присоединения к устройствам по протоколу Bluetooth; комплект датчиков: цвета и света, ультразвуковой, датчик касания с возможностью измерения силы нажатия, встроенный в управляющий блок или внешний 6-ти осевой гироскоп; комплект моторов	LEGO MINDSTORMS EV3	шт.	12	38 500,00	462 000,00	
5.3	Робо	Расширение набора для изучения робототехники	Назначение: изучение многокомпонентных робототехнических систем. Примерный состав: дополнительный комплект конструктивных элементов; датчик цвета; мотор большей мощности; колеса большего диаметра. Совместимость с п.5.2	РЕСУРСНЫЙ НАБОР LEGO MINDSTORMS EV3 45560	шт.	12	11 000,00	132 000,00	
5.4	Робо	Образовательный робототехнический комплект для уроков технологии	Назначение: изучение основ разработки и конструирования промышленных манипуляционных роботов. Примерный состав: сервомодули интеллектуальные, программируемый контроллер, периферийная плата универсального робототехнического контроллера, сетевой адаптер: наличие, преобразователь интерфейсов, адаптер питания для сервомодулей, конструктивные и крепежные элементы и пр.	"СТЕМ Мастерская" (STEM/STEAM Мастерская)	шт.	8	74 000,00	592 000,00	
5.5	Робо	Учебный комплект для разработки и изучения автономных мобильных роботов и транспортно-логистических систем	Назначение: разработка модели автономного мобильного робота. Примерный состав: сервомодули интеллектуальные, встроенная система автоматического управления, лазерный сканирующий дальномер, система стереозрения, встроенное программное обеспечение и функции для сбора информации о состоянии окружающей обстановки, построения карты окружающего пространства, планирования и следования по оптимальному маршруту	УНИВЕРСАЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА TURTLEBOT 3. Образовательный комплект на одно рабочее место	шт.	1	184 000,00	184 000,00	
6	ИТ	Профильное оборудование Информационные технологии						393 725,00	
6.1	ИТ	Набор для быстрого прототипирования электронных устройств на основе микроконтроллерной платформы	- Микроконтроллерная платформа Arduino: наличие, - комплект радиодеталей и проводов: наличие, - макетная плата: наличие	Матрёшка Z (Iskra)	шт.	20	4 500,00	90 000,00	
6.2	ИТ	Набор для быстрого прототипирования электронных устройств на основе одноплатного компьютера	- Одноплатный компьютер: наличие, - карта памяти с предустановленной ОС: наличие, - блок питания: наличие, - комплект кабелей для подключения: наличие	Малина v4	шт.	5	7 000,00	35 000,00	

6.3	ИТ	Микроконтроллерная платформа	- Микроконтроллер: наличие, - количество цифровых входов/выходов: не менее 70, - количество аналоговых входов: не менее 16	Arduino Mega 2560	шт.	10	3 000,00	30 000,00	
6.4	ИТ	Одноплатный компьютер	- Linux мини-компьютер для прототипирования носимых устройств и устройств для Интернета вещей: наличие, - интегрированные модули Wi-Fi и Bluetooth LE: наличие, - количество входов/выходов: не менее 40	Микрокомпьютер Raspberry Pi 4 Model B (4 ГБ памяти)	шт.	5	6 000,00	30 000,00	
6.5	ИТ	Датчик акселерометр	- Измерение ускорения по осям XYZ: наличие, - встроенный датчик температуры: наличие, - регулятор напряжения: наличие	Акселерометр (Тройка-модуль)	шт.	5	490,00	2 450,00	
6.6	ИТ	Датчик влажности почвы	- Максимальная глубина погружения в почву: до 40 мм, - шлейф для подключения к управляющей плате: наличие	Тройка-Soil Moisture Sensor, Датчик влажности почвы для Arduino проектов	шт.	10	140,00	1 400,00	
6.7	ИТ	Датчик ИК-приемник	- Несущая частота приемника: не более 38 кГц, - цифровой сигнал: наличие	ИК-приёмник (Тройка-модуль)	шт.	5	190,00	950,00	
6.8	ИТ	Датчик движения инфракрасный	- Пирозлектрический сенсор: наличие, - фиксирование движения объектов: наличие, - расстояние наблюдения: до 7 м, - угол обзора: не менее 110°	Инфракрасный датчик движения (Тройка-модуль)	шт.	5	390,00	1 950,00	
6.9	ИТ	Датчик клавиатура 4x3 кнопки	- Количество кнопок: не менее 12, - герметичность мембранной клавиатуры: наличие	Клавиатура 4×4 кнопки	шт.	5	140,00	700,00	
6.10	ИТ	Датчик кнопка	- Тип датчика: модуль, - прямая установка модуля на макетную плату: наличие	Кнопка (Тройка-модуль)	шт.	30	120,00	3 600,00	
6.11	ИТ	Датчик потенциометр	- Назначение: регулировка напряжения, - тип потенциометра: линейный	Потенциометр (Тройка-модуль)	шт.	10	190,00	1 900,00	
6.12	ИТ	Датчик термистор	Рабочая температура, °C: от -55 до +125	Тройка-Temperature Sensor, Датчик температуры (-40...+125°C) на основе TMP36 для Arduino проектов	шт.	50	240,00	12 000,00	
6.13	ИТ	Датчик фоторезистор	- Тип датчика: модуль, - аналоговый сигнал на выходе: наличие	Тройка-Light Sensor, Датчик освещенности на основе фоторезистора для Arduino проектов	шт.	50	120,00	6 000,00	
6.14	ИТ	Датчик ультразвуковой дальномер	Диапазон расстояний: 2–400 см. Эффективный угол наблюдения: не менее 15°. Рабочий угол наблюдения: не менее 30°	HC-SR04, Ультразвуковой приемопередатчик для Arduino проектов	шт.	30	350,00	10 500,00	
6.15	ИТ	Датчик температуры и влажности	- Рабочая температура, °C: от 0 до +50, - диапазон влажности, %: от 20 до 90	Цифровой датчик температуры и влажности (Тройка-модуль)	шт.	10	190,00	1 900,00	
6.16	ИТ	Плата расширения для подключения большого количества периферии	Подключение периферии через стандартные трехпроводные шлейфы: наличие	Тройка-Shield, Плата расширения с макетной областью для подключения периферийных Arduino модулей	шт.	20	690,00	13 800,00	
6.17	ИТ	Модуль мини-реле	- Управление питанием электроприборов, - напряжение управляющего сигнала: 3-5 В - максимальный ток коммутации: не более 15 А	Мини-реле (Тройка-модуль)	шт.	10	390,00	3 900,00	

6.18	ИТ	Модуль силовой ключ	- Управление электродвигателями, погружной помпой и т.д., - Управление нагрузкой с помощью ШИМ: наличие	Силовой ключ N-Channel v3 (Тройка-модуль)	шт.	5	190,00	950,00	
6.19	ИТ	Четырехразрядный индикатор	- Тип: модуль, - количество индикаторов на модуле: не менее 4 штук, - количество светодиодов в одном индикаторе: не менее 7 штук, - управление одним цифровым выходом микроконтроллера: наличие	Четырехразрядный индикатор v2 (Тройка-модуль)	шт.	10	690,00	6 900,00	
6.20	ИТ	Модуль зуммер	- Тип: пьезодинамик, - воспроизведение звука, - интенсивность: до 80 дБ	Зуммер (Тройка-модуль)	шт.	10	130,00	1 300,00	
6.21	ИТ	Повышающий стабилизатор напряжения	- Тип: модуль, - функция увеличения напряжения и повышения уровня его стабильности: наличие, - контроль напряжения триммером: наличие	Повышающий стабилизатор напряжения (Тройка-модуль)	шт.	5	440,00	2 200,00	
6.22	ИТ	Часы реального времени	- Тип: модуль, - автономное питание от батарейки типа CR1225: наличие	Часы реального времени (Тройка-модуль)	шт.	5	390,00	1 950,00	
6.23	ИТ	Модуль Bluetooth	- Дистанционное управление устройствами: наличие, - наличие функции пересылки данных от датчиков: наличие, - максимальная дальность связи по прямой: не менее 30 м, - количество выводов для подключения: не менее 4 штук	HC-06, Модуль Bluetooth для беспроводного управления устройствами	шт.	15	760,00	11 400,00	
6.24	ИТ	Модуль ИК-передатчик	- Модуль для управления бытовыми приборами совместно с ИК-пультом, - длина волны: не менее 940 нм	ИК-передатчик (Тройка-модуль)	шт.	10	140,00	1 400,00	
6.25	ИТ	Модуль Wi-Fi	Тип: ESP8266; Модуль для приёма и передачи данных в беспроводной сети	Wi-Fi модуль ESP8266	шт.	10	490,00	4 900,00	
6.26	ИТ	Сервопривод	- Диапазон вращения: не менее 180 градусов, - крутящий момент: не менее 5 кг*см при 4,8 В и не менее 6 кг при 6 В	SG90 analog servo, Сервомотор аналоговый 1.8кг.см 180°	шт.	50	400,00	20 000,00	
6.27	ИТ	Погружная помпа с трубкой	- Материал корпуса: пластик, - длина трубки: не менее 1 м, - высота подачи: не менее 40 см, - скорость подачи: не менее 100 л/ч	MICRO-WATER-PUMP, Микро водяной насос для Arduino проектов, рабочее напряжение 3...12В	шт.	5	550,00	2 750,00	
6.28	ИТ	Беспаячная макетная плата Breadboard Mini	- Количество отверстий-контактов: не менее 170	Breadboard Mini	шт.	30	140,00	4 200,00	
6.29	ИТ	Модуль USB программатор	- Тип модуля: USB-UART мост, - Для подключения модуля Wi-Fi к компьютеру	Адаптер USB-UART HT42B534-1	шт.	10	250,00	2 500,00	

6.30	ИТ	Обжимной инструмент для коннектора	- Тип обжимаемого коннектора: RJ45	Инструмент 5bites Express <LY-T2009R> (обжим коннекторов RJ-45, RJ-11/12 с фикс.+защитка витой пары)	шт.	5	810,00	4 050,00	
6.31	ИТ	Инструмент для зачистки проводов	- Назначение: для снятия изоляции с проводов	Инструмент для снятия изоляции KBT WS-11 69278	шт.	5	1 515,00	7 575,00	
6.32	ИТ	Плоскогубцы	- Ручной многофункциональный инструмент для зажима и захвата деталей разной формы, - режущая кромка для перерезания материала: наличие, - материал: металл, - материал ручек: резина/пластик/комбинированные	Длинногубцы (тонконосы) 160 мм Smartbuy SBT-PLL-160P1	шт.	5	190,00	950,00	
6.33	ИТ	HDMI кабель	Длина: не менее 1,5 м	5bites <APC-005-030> Кабель HDMI to HDMI (19M -19M) 3м ver1.4	шт.	5	130,00	650,00	
6.34	ИТ	Маршрутизатор	- Обеспечение проводного соединения: наличие, - не менее 4 портов Ethernet 10/100 Мбит/с, - оперативная память: не менее 64 Гб	Маршрутизатор TP-LINK <Archer C50> Wireless Router (4UTP 100Mbps, 1WAN, 802.11b/g/n/ac, 867Mbps)	шт.	5	2 400,00	12 000,00	
6.35	ИТ	Кабель USB (А-В)	Разъем USB тип А: наличие; Разъем USB тип В: наличие	dexp	шт.	10	200,00	2 000,00	
6.36	ИТ	Блок питания	- Импульсный блок питания 500 мА, - предназначен для питания от источника переменного тока 100–240 В приборов с напряжением 3,0/4,5/5,0/6,0/7,5/9,0/12,0 В и максимальным входным током 500 мА	Адаптер/блок питания ROBITON TN500S	шт.	15	400,00	6 000,00	
6.37	ИТ	Планшет	- Разрешение экрана: не менее 1920×1200, - количество ядер: не менее 8, - оперативная память: не менее 3 Гб, - емкость АКБ: не менее 4500 мА*ч	Samsung Galaxy Tab A 10.1 SM-T515 32Gb LTE Black	шт.	3	18 000,00	54 000,00	
6.38	ИТ	Программное обеспечение. Интегрированная среда разработки (образовательная лицензия)	- Разработка приложений на языке C++ - Количество мест в комплекте: не менее 13	MS VS Community	комплект	1	0,00	0,00	
7	ХТ	Профильное оборудование Хайтек						3 528 500,00	
7.1	ХТ	3D принтер учебный	Тип принтера: FDM, FFF; Материал (основной): PLA; Количество печатающих головок: 1; Рабочий стол: с подогревом; Рабочая область (XYZ): от 180x180x180 мм; Максимальная скорость печати: не менее 150 мм/сек; Минимальная толщина слоя: не более 20 мкм Закрытый корпус: наличие; Охлаждение зоны печати: наличие	Ultimaker 2 +	шт.	3	202 500,00	607 500,00	
7.2	ХТ	3D принтер с двумя экструдерами	Тип принтера: FDM, FFF; Материал (основной): PLA; Количество печатающих головок: не менее 2; Рабочий стол: с подогревом; Рабочая область (XYZ): от 180x180x180 мм; Максимальная скорость печати: не менее 150 мм/сек; Минимальная толщина слоя: не более 20 мкм Закрытый корпус: наличие; Охлаждение зоны печати: наличие	Ultimaker 3	шт.	1	320 000,00	320 000,00	

7.3	ХТ	Лазерный гравер	Тип станка: малогабаритный; Размер рабочей области: не менее 600x300 мм; Максимальная мощность: не менее 50 Ватт; Доступные материалы для лазерной резки и гравировки: фанера, пластик, акрил, резина, кожа и др.	Trotec Speedy-100R C60	шт.	1	1 600 000,00	1 600 000,00		
7.4	ХТ	Специализированный ПК для станка с манипулятором типа мышь	Процессор: не менее 4 ядер, Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 5000 единиц, Тактовая частота: не ниже 1,6 ГГц, Объем оперативной памяти: не менее 4 Гб, Объем жесткого диска: не менее 500 Гб (или твердотельного накопителя: не менее 128 Гб)	17.3" Ноутбук HP Pavilion Gaming 17-ab430ur черный	шт.	3	57 000,00	171 000,00		
7.5	ХТ	Вытяжная система для лазерного станка фильтрующая	Назначение: поглощение дыма и вредных веществ при резке/гравировке; Производительность: не менее 200 м3/ч; Фильтрующие элементы: наличие	Atmos Mono Plus	шт.	1	520 000,00	520 000,00		
7.6	ХТ	Фрезерный станок	Тип: фрезерный станок с ЧПУ; Количество осей: не менее трех (XYZ); Мощность шпинделя: не менее 20 Вт; Количество оборотов в минуту: не менее 7000; Назначение: обработка модельных восков, пластиков, древесины	ЧПУ станок фрезерный ROLAND MonoFab SRM-20	шт.	1	310 000,00	310 000,00		
8	ХТ	Комплект расходных материалов Хайтек							470 925,00	
8.1	ХТ	Пластик для 3Д-принтера	Толщина пластиковой нити: соответствие 3д-принтеру (пп.7.1-7.2) Материал: PLA Вес катушки: не менее 750 гр. Черный: не менее 10 шт; красный: не менее 10 шт; белый: не менее 10 шт; оранжевый: не менее 10 шт; бирюзовый: не менее 10 шт;	PLA пластик REC 2.85мм чёрный (10шт. X 0,75 кг) PLA пластик REC 2.85мм красный (10шт. X 0,75 кг) PLA пластик REC 2.85мм белый (10шт. X 0,75 кг) PLA пластик REC 2.85мм оранжевый (10шт. X 0,75 кг) PLA пластик REC 2.85мм бирюзовый (10шт. X 0,75 кг) PLA пластик REC 2.85мм серый (10шт. X 0,75 кг) PVA пластик REC 2.85мм натуральный (10шт. X 0,75 кг)	комплект	1	130 000,00	130 000,00		
8.2	ХТ	Абразивная губка	Назначение: для зачистки поверхностей и/или их шлифования; Зернистость: P180; Размер, мм: не менее 100x68.5x27	Губка Best for Flat and Edge	шт.	10	80,00	800,00		
8.3	ХТ	Алюминиевый уголок	Тип: Г-образный алюминиевый профиль; Размер: 10x10 мм; Толщина: не более 2 мм	Уголок алюминиевый 10x10x1,2 мм, 2 м, цвет серебро	м	10	150,00	1 500,00		
8.4	ХТ	Аммония персульфат	Вес: не менее 250 г; Тара для хранения: банка	Аммоний персульфат 250г	шт.	40	170,00	6 800,00		
8.5	ХТ	Армированная лента влагостойкая	Назначение: герметизация швов, соединений и т.д.	Лента армированная, влагостойкая, 48 мм x 40 м	шт.	10	220,00	2 200,00		
8.6	ХТ	Аэрозоль глянец.	Тип: краска; Общий объем: не менее 400 мл. Красный: не менее 8 шт; синий: не менее 8 шт; черный: не менее 8 шт.	ABRO MASTERS краска-спрей, красный гляцевый, 400 мл. ABRO MASTERS краска-спрей, синий гляцевый, 400 мл. ABRO MASTERS краска-спрей, черный гляцевый, 400 мл.	комплект	1	3 600,00	3 600,00		
8.7	ХТ	Батарейка щелочная тип 1	Тип элемента электропитания: AA. Напряжение: 1,5В	Батарейка щелочная Duracell Basic LR6-6BL AA 6шт. в упаковке	комплект	30	280,00	8 400,00		
8.8	ХТ	Батарейка щелочная тип 2	Тип элемента электропитания: AAA; Напряжение: 1,5В	Батарейка щелочная Duracell Basic AAA 8 шт. в упаковке	комплект	25	360,00	9 000,00		
8.9	ХТ	Батарейка щелочная тип 3	Тип элемента электропитания: AA 15А; Напряжение: 1,5В	Щелочные батарейки GP AA 40 шт Super Alkaline 15A 15A-2CRVS40	комплект	4	1 000,00	4 000,00		
8.10	ХТ	Батарейный отсек	Держатель для 4 пальчиковых батареек или аккумуляторов типа AA; Корпус: пластик; Контакты: металлические	KLS5-810-B (FC1-5114), Батарейный отсек 4xAA	шт.	30	33,00	990,00		
8.11	ХТ	Батарея питания	Тип элемента электропитания: CR2032. Напряжение: 3В	Батарейка литиевая GP CR2032 2 шт.	шт.	80	70,00	5 600,00		

8.12	ХТ	Бородок-добойник слесарный	Материал: металл; Диаметр: 1,6 мм, Назначение: для более надежной фиксации крепежа в материале, для пробития или расширения отверстий в тонких листах металла	FIT IT 46862	шт.	5	85,00	425,00	
8.13	ХТ	Брусок абразивный	Назначение: для зачистки поверхностей или их шлифования	STAYER 150мм 3572-15	шт.	10	101,00	1 010,00	
8.14	ХТ	Бумажные листы АСР	Назначение: окончательная шлифовка изделий перед нанесением краски или лака; Размер: 230x280 мм; Зернистость: P320	Norton ACP P320	шт.	100	18,00	1 800,00	
8.15	ХТ	Винт оцинкованный тип 1	Назначение: крепежное изделие для соединения деталей; Тип головки: полукруглая, Стандарт: DIN 7985; Резьба: М3; Длина: 20 мм	Винт с полукруглой головкой М3x20 мм, 20 шт.	кг	1	1 080,00	1 080,00	
8.16	ХТ	Винт оцинкованный тип 2	Назначение: крепежное изделие для соединения деталей; Тип головки: полукруглая; Стандарт: DIN 7985; Резьба: М4; Длина: 20 мм	Винт с полукруглой головкой М4x30 мм, 20 шт.	кг	1	1 080,00	1 080,00	
8.17	ХТ	Винт оцинкованный тип 3	Назначение: крепежное изделие для соединения деталей; Тип головки: полукруглая; Стандарт: DIN 7985; Резьба: М5; Длина: 20 мм	Винт оцинк. пкр. DIN 7985 М 5x30	кг	1	1 080,00	1 080,00	
8.18	ХТ	Винт оцинкованный тип 4	Назначение: крепежное изделие для соединения деталей; Тип головки: потайная; Стандарт: DIN 965; Резьба: М4; Длина: 30 мм	Винт оцинк. пот. DIN 965 М 4x30	кг	1	1 080,00	1 080,00	
8.19	ХТ	Винт оцинкованный тип 5	Назначение: крепежное изделие для соединения деталей; Тип головки: полукруглая; Стандарт: DIN 7985; Резьба: М3; Длина: 12 мм	Винт с полукруглой головкой М3x10 мм, 20 шт	кг	1	1 080,00	1 080,00	
8.20	ХТ	Винт оцинкованный тип 6	Назначение: крепежное изделие для соединения деталей; Резьба: М4; Длина: 20 мм	Винт оцинков. М 4x20	кг	1	1 080,00	1 080,00	
8.21	ХТ	Водостойкая бумага P1000	Назначение: зачистка поверхностей или их шлифовка; Размер: 230x280 мм; Зернистость: P1000	ABRO SAA-P1000	шт.	100	22,00	2 200,00	
8.22	ХТ	Водостойкая бумага P1200	Назначение: зачистка поверхностей или их шлифовка; Размер: 230x280 мм; Зернистость: P1200	ABRO SAA-P1200	шт.	100	22,00	2 200,00	
8.23	ХТ	Выключатель движковый или тумблер	Назначение: коммутация электрических цепей постоянного и переменного тока	KBB40-2P2W	шт.	25	141,00	3 525,00	
8.24	ХТ	Гайка оцинкованная М3	Назначение: крепежное изделие; Резьбовое отверстие М3	Гайки оцинк. М 3	кг	1	685,00	685,00	
8.25	ХТ	Гайка оцинкованная М4	Назначение: крепежное изделие; Стандарт: DIN 934; Резьбовое отверстие М4	Гайка оцинк. DIN 934 М 4	кг	1	685,00	685,00	
8.26	ХТ	Гайка оцинкованная М5	Назначение: крепежное изделие; Стандарт: DIN 934; Резьбовое отверстие М5	Гайка оцинк. DIN 934 М 5	кг	1	685,00	685,00	
8.27	ХТ	Металлическая губка для очистки жала	Назначение: очистка жала паяльника от остатков припоя; Материал: металл	008М	шт.	20	350,00	7 000,00	
8.28	ХТ	Держатель для ножей магнит	Для фиксации ножей с помощью намагниченной поверхности или магнитных вставок	Держатель ножей магнитный 300 мм	шт.	5	310,00	1 550,00	
8.29	ХТ	Жала к паяльной станции	Нагреваемый, сменный элемент паяльника	ELEMENT	шт.	20	180,00	3 600,00	
8.30	ХТ	Изолента	Назначение: клейкая лента для электромонтажных и ремонтных работ; Длина: не менее 20 м; Синяя: не менее 10 шт, желто-зеленая: не менее 10 шт, белая: не менее 10 шт, красная: не менее 10 шт.	Изолента IEK Home 15 мм 20 м Изолента IEK Home 15 мм 20 м Изолента IEK Home 15 мм 20 м Изолента IEK Home 15 мм 20 м	комплект	1	2 200,00	2 200,00	
8.31	ХТ	Супер-клей	Для соединения (склеивания) различных материалов. Вес: не менее 5 гр.	Супер-клей Момент для стекла прозрачный 3 г	шт.	50	165,00	8 250,00	
8.32	ХТ	Клей универсальный типа Момент	Для соединения (склеивания) различных материалов	Клей Момент «Кристалл», 30 мл	шт.	15	447,00	6 705,00	

8.33	ХТ	Коврик универсальный в рулоне 50*150см	Для защиты поверхностей от повреждений	Коврик универсальный в рулоне 500x1500 мм	шт.	5	429,00	2 145,00	
8.34	ХТ	Мини-кусачки	Режущий инструмент для перерезания материала; Материал: металл; диагональ: 130 мм; Материал ручек: пластик/резина/комбинированные	Sparta Mini	шт.	10	384,00	3 840,00	
8.35	ХТ	Монтажный провод	Набор проводов для электрики, электроники, приборов и т.д. Изоляция из ПВХ: наличие; Жила многопроволочная медная: наличие; Длина: 30 м	ММП (АМП)-Н30-0205	шт.	5	830,00	4 150,00	
8.36	ХТ	Набор карандашей плотника	Деревянные карандаши. Количество: не менее 10 штук	Набор карандашей плотника 10 шт.	набор	5	45,00	225,00	
8.37	ХТ	Набор кистей для водных красок	Количество кистей в наборе: не менее 3 штук	Набор кистей для водных красок Dexcel, 3 шт	набор	10	58,00	580,00	
8.38	ХТ	Набор надфилей	Количество надфилей в наборе: не менее 6 штук	Stanley 0-22-500	набор	10	485,00	4 850,00	
8.39	ХТ	Набор струбцин	Комплект из трех G-образных струбцин разного размера. Назначение: фиксация деталей друг с другом при склеивании, сборке; Количество: не менее 3 штук	Набор струбцин G-образных Top Tools 3 шт	набор	10	198,00	1 980,00	
8.40	ХТ	Нож канцелярский	Нож в пластиковом корпусе. Резиновые вставки на корпусе: наличие; Металлические направляющие: наличие; Ширина лезвия: не менее 18 мм	Нож 18 мм двухкомпонентная ручка	шт.	5	64,00	320,00	
8.41	ХТ	Нож усиленный	Нож в металлическом корпусе. Пластиковые вставки на корпусе: наличие; Металлические направляющие: наличие, Титаново-нитритное покрытие лезвий: наличие; Ширина лезвия: не менее 18 мм	Нож 18 мм металлический корпус	шт.	15	306,00	4 590,00	
8.42	ХТ	Оргстекло листовое 3 мм	Размер: не менее 100x150 см; Толщина: не менее 3 мм	Оргстекло ТОСП 3 мм (1500x1700мм)	лист	6	4 500,00	27 000,00	
8.43	ХТ	Оргстекло листовое 5 мм	Размер: не менее 100x150 см; Толщина: не менее 5 мм	Оргстекло ТОСП 5 мм (1500x1700мм)	лист	6	6 500,00	39 000,00	
8.44	ХТ	Перчатки антистатические	Назначение: защита электронных компонентов от статического электричества при их монтаже на печатные платы	Перчатки Antistatic	уп.	20	110,00	2 200,00	
8.45	ХТ	Плоскогубцы с изогнутыми губками	Для зажима, удержания деталей и манипуляций ими в ограниченном пространстве; Длина: 160 мм	Плоскогубцы Dexcel с изогнутыми губками 160 мм	шт.	10	544,00	5 440,00	
8.46	ХТ	Полотна для электролобзика	Пилки для электролобзика; Обрабатываемый материал: дерево, пластик, листовый металл	Metabo Набор пилек 623968000	шт.	15	299,00	4 485,00	
8.47	ХТ	Припой	Тип: ПОС 61; Канифоль: нет; диаметр: не менее 1 мм; Вес: не менее 100 гр.	ПОС 61 прв d=0.8мм 100г	шт.	10	387,00	3 870,00	
8.48	ХТ	Профиль алюминиевый, уголок	Тип: Г-образный алюминиевый профиль; Размер: 25x15 мм; Толщина: не менее 2 мм; Длина: не менее 1 м	Уголок анодированный 25x15x2	шт.	20	90,00	1 800,00	
8.49	ХТ	Ремешок-хомут 150x3,5	Тип: стяжка пластиковая; Количество в упаковке: не менее 40 штук	Standers 150x3.5 мм, нейлон DuPont	уп.	20	196,00	3 920,00	
8.50	ХТ	Ремешок-хомут 375x4,8	Тип: стяжка пластиковая; Количество в упаковке: не менее 40 штук	Standers 375x4.8 мм, нейлон DuPont	уп.	20	186,00	3 720,00	
8.51	ХТ	Рулетка	Назначение: измерение расстояния; Максимальная длина: не менее 5 метров; Функция "автостоп": наличие	Dexcel 5 м x 19 мм с автостопом	шт.	6	328,00	1 968,00	
8.52	ХТ	Салфетка микрофибра	Назначение: очистка поверхностей мебели, техники от загрязнений.	Салфетка 35x35 см микрофибра 4 шт.	шт.	40	105,00	4 200,00	
8.53	ХТ	Сверла для сверления отверстий в печатных платах 0,8 мм	Материал: металл; Толщина: сверла: не более 0,8 мм; Тип: режущий инструмент для сверления отверстий	0,4 - 0,8 мм (ГОСТ)	шт.	20	290,00	5 800,00	
8.54	ХТ	Сверла для сверления отверстий в печатных платах 1 мм	Материал: металл; Толщина: сверла: не более 1 мм; Тип: режущий инструмент для сверления отверстий	0,8 - 1,2 мм (ГОСТ), Набор сверел для печатных плат 10шт	шт.	20	290,00	5 800,00	
8.55	ХТ	Сверла для сверления отверстий в печатных платах 2 мм	Материал: металл; Толщина: сверла: не более 2 мм; Тип: режущий инструмент для сверления отверстий	1.0 - 1.9 мм (ГОСТ), Набор сверел для печатных плат 10шт	шт.	10	290,00	2 900,00	
8.56	ХТ	Магнитная чаша	Материал: металл; Размер: не менее 10 см; Назначение: хранение небольших металлических деталей и крепежа	Чаша магнитная 100 мм	шт.	5	225,40	1 127,00	

8.57	ХТ	Скотч бумажный	Самоклеящаяся лента на бумажной основе. Для защиты поверхностей от наносимых материалов (краски, пены и т.д.)	Лента малярная 50мм x 50м Klebebander	шт.	50	105,00	5 250,00	
8.58	ХТ	Скотч двусторонний	Самоклеящаяся лента с двусторонней клеящейся поверхностью	Скотч 2-х сторон.50мм x10м т.к.Klebebander	шт.	40	170,00	6 800,00	
8.59	ХТ	Скотч прозрачный	Самоклеящаяся пленочная лента с односторонней клеящейся поверхностью для широкого спектра работ	Скотч упак.50мм x66м прозр.	шт.	50	100,00	5 000,00	
8.60	ХТ	Стяжки нейлоновые	Материал: нейлон, Длина: не менее 10 см; Максимальный диаметр охвата: до 25 мм; Количество в упаковке: не менее 100 штук	ХОМУТ ПЛАСТИКОВЫЙ ЧЕРНЫЙ 2,5X100 (УП/100ШТ)	уп.	10	30,00	300,00	
8.61	ХТ	Термометр электронный	Назначение: измерение температуры	Rexant 70-0501	шт.	1	955,00	955,00	
8.62	ХТ	Набор термоусадочных трубок	Назначение: изоляция электрических соединений; Количество в упаковке: не менее 50 штук	Набор термоусадочных трубок, 20 шт.	уп.	20	640,00	12 800,00	
8.63	ХТ	Тиски для моделирования со струбиной, 60мм	- Компактные тиски с возможностью быстрой установки на край стола/верстака, - крепление с помощью винтового зажима: наличие, - корпус из чугунного литья: наличие	Тиски слесарные с креплением для стола Sparta, 60 мм	шт.	5	1 130,00	5 650,00	
8.64	ХТ	Трансферная бумага	Назначение: для переноса рисунка платы на стеклотекстолит	Бумага для изготовления печатных плат по технологии ЛУТ	шт.	50	95,00	4 750,00	
8.65	ХТ	Угольник 450 мм	- Материал: металл, - назначение: сверка и разметка прямых углов, контроль перпендикулярного расположения деталей	Угольник 450 мм	шт.	10	98,00	980,00	
8.66	ХТ	Флюс 20 мл флакон с кисточкой	Средство для обработки спаиваемых поверхностей и улучшения качества пайки; Объем флакона: не менее 20 мл; Кисточка: наличие	СКФ (ФКСп, ФКЭт) с кисточкой 20мл	шт.	16	90,00	1 440,00	
8.67	ХТ	Фанера шлифованная, 4 мм	Размер: не менее 152x152 см, Толщина: не менее 4 мм	Фанера ФК 4 мм сорт 2/2, 1525x1525, шлифованная	шт.	50	550,00	27 500,00	
8.68	ХТ	Фанера шлифованная, 6 мм	Размер: не менее 152x152 см, Толщина: не менее 6 мм	Фанера ФК 6 мм сорт 2/2, 1525x1525, шлифованная	шт.	40	890,00	35 600,00	
8.69	ХТ	Хлорное железо	Тип: химические реактивы; Вес: не менее 250 г.; Тара для хранения: банка; Назначение: травление печатных плат	Хлорное железо безводное (250г)	шт.	10	160,00	1 600,00	
8.70	ХТ	Цапонлак	Объем: не менее 30 мл; Зеленый: не менее 20 шт; Красный: не менее 20 шт.	Цапонлак зеленый 30г Цапонлак красный 30г	комплект	1	3 400,00	3 400,00	
8.71	ХТ	Щипцы для зачистки проводов	Минимальный диаметр провода: не более 0,6 мм; Максимальный диаметр провода: не менее 2,5 мм; Назначение: для снятия изоляции с проводов	Щипцы для зачистки электропроводов 0.2x6 мм 170 мм	шт.	10	110,00	1 100,00	
9	Промдизайн	Комплект расходных материалов	Промышленный дизайн, Виртуальная реальность					197 298,00	
9.1	Промдизайн	Комплект письменных принадлежностей для маркерной доски	Толщина линии письма: не менее 3 мм; Форма наконечника: круглая; Количество цветов: не менее 4	Edding E-380 4 штуки	шт.	2	460,00	920,00	
9.2	Промдизайн	Бумага А4 для рисования и распечатки	Формат листов: А4, Количество листов в пачке: не менее 500	Бумага для офисной техники SvetoCopy (А4, 80 г/кв.м, белизна 146% СIE, 500 листов)	уп.	11	260,00	2 860,00	
9.3	Промдизайн	Бумага А3 для рисования	Формат листов: А3, Количество листов в пачке: не менее 500	Бумага акварельная Kroyter А3 200 листов	уп.	8	1 800,00	14 400,00	
9.4	Промдизайн	Набор простых карандашей	Материал сердечника: графитная смесь, Материал корпуса: дерево	Карандаш чернографитный Конструктор В заточенный (200 шт. в упак.)	шт.	200	15,00	3 000,00	
9.5	Промдизайн	Набор цветных карандашей	Материал сердечника: пигментная смесь; Материал корпуса: дерево; Количество цветов не менее 36		шт.	2	931,00	1 862,00	
9.6	Промдизайн	Точилка для карандашей	Материал корпуса: металл, Материал лезвия: металл		шт.	6	20,00	120,00	
9.7	Промдизайн	Шариковые черные ручки	Цвет чернил: черный, Материал корпуса: пластик		уп.	2	600,00	1 200,00	
9.8	Промдизайн	Заправки к полупрозрачным маркерам	Назначение: специальные чернила для заправки маркеров	чернила copic	шт.	72	826,00	59 472,00	

9.9	Промдизайн	Лезвия для ножа сменные 18 мм	Материал: сталь; Ширина: 18 мм		уп.	3	50,00	150,00	
9.10	Промдизайн	Клей ПВА	Назначение: для склеивания различных материалов друг с другом		шт.	6	37,00	222,00	
9.11	Промдизайн	Клей карандаш	Назначение: для склеивания бумаги, картона		шт.	23	125,00	2 875,00	
9.12	Промдизайн	Скотч матовый	Канцелярская клейкая лента, матовая		шт.	8	300,00	2 400,00	
9.13	Промдизайн	Скотч прозрачный	Самоклеящаяся пленочная лента с односторонней клеящейся поверхностью для широкого спектра работ		шт.	11	69,00	759,00	
9.14	Промдизайн	Скотч бумажный	Самоклеящаяся лента на бумажной основе. Для защиты поверхностей от наносимых материалов (краски, пены и т.д.)		шт.	8	197,00	1 576,00	
9.15	Промдизайн	Скотч двусторонний	Самоклеящаяся лента с двусторонней клеящейся поверхностью		шт.	11	92,00	1 012,00	
9.16	Промдизайн	Картон для макетирования	Форм-фактор: лист, Тип: производное из бумаги. Для создания объемных макетов, моделей		шт.	8	85,00	680,00	
9.17	Промдизайн	Гофркартон для макетирования	Форм-фактор: лист, Тип: производное из бумаги. Для создания объемных макетов, моделей		шт.	25	100,00	2 500,00	
9.18	Промдизайн	Пенокартон для макетирования 10 мм	Форм-фактор: лист, Тип: производное из вспененного полиуретана или полистирола и бумаги, Толщина: не менее 10 мм		шт.	5	700,00	3 500,00	
9.19	Промдизайн	Пенокартон для макетирования 5 мм	Форм-фактор: лист, Тип: производное из вспененного полиуретана или полистирола и бумаги, Толщина: не менее 5 мм		шт.	5	290,00	1 450,00	
9.20	Промдизайн	Набор бамбуковых шампуров	Материал: древесина из бамбука. Вспомогательный материал при макетировании		шт.	5	85,00	425,00	
9.21	Промдизайн	Абразивная губка P100	Назначение: для зачистки поверхностей и/или их шлифования; Зернистость: P100; Размер, мм: не менее 100x68.5x27		шт.	10	50,00	500,00	
9.22	Промдизайн	Абразивная губка P180	Назначение: для зачистки поверхностей и/или их шлифования; Зернистость: P180; Размер, мм: не менее 100x68.5x27		шт.	10	48,00	480,00	
9.23	Промдизайн	Ластик	Назначение: для удаления карандашных надписей, линий, рисунков с бумаги и других поверхностей для письма и рисования		шт.	16	60,00	960,00	
9.24	Промдизайн	Ватман	Тип: плотная бумага; Формат: не менее А1; Количество в упаковке: не менее 100 листов		уп.	2	2 300,00	4 600,00	
9.25	Промдизайн	Клеевые стержни прозрачные	Толщина стержня: не менее 11 мм; Количество в упаковке: не менее 10 штук	Dremel 2615GG01JA белый	уп.	10	400,00	4 000,00	
9.26	Промдизайн	Лак для 3Д-принтера	Способ нанесения: распыление на поверхность; Объем: не менее 300 мл		шт.	5	719,00	3 595,00	
9.27	Промдизайн	Пластик для 3Д-принтера	Толщина пластиковой нити: соответствие 3д-принтеру (пп.7.1-7.2) Материал: PLA Вес катушки: не менее 750 гр. Серый: не менее 5 шт; Белый: не менее 5 шт; Красный: не менее 2 шт; Оранжевый: не менее 2 шт; Бирюзовый: не менее 2 шт.	PLA пластик 1,75 серый 0,75 кг PLA пластик 1,75 белый 0,75 кг PLA пластик 1,75 красный 0,75 кг PLA пластик 1,75 оранжевый 0,75 кг PLA пластик 1,75 бирюзовый 0,75 кг	комплект	1	16 500,00	16 500,00	
9.28	Промдизайн	Мастихин для 3Д-принтера	Вспомогательный инструмент для снятия детали с платформы 3Д-принтера. Материал: металл, Материал ручки: дерево	Малевиць Мастихин Simple-Line 4-1	шт.	4	180,00	720,00	
9.29	VR	Линзы для VR очков	Количество линз в комплекте: не менее 2 штук		комплект	450	115,00	51 750,00	
9.30	VR	Лента эластичная	Назначение: для сборки изделий (очки VR из картона и т.д.)		м	150	52,00	7 800,00	

9.31	VR	Лента липучка	Для сборки изделий (очки VR из картона и т.д.)		м	150	25,00	3 750,00	
9.32	VR	Нож канцелярский	Материал корпуса: пластик, Ширина лезвия: не менее 18 мм		шт.	30	42,00	1 260,00	
10	Гео	Комплект расходных материалов Гео						81 389,00	
10.1	Гео	Клеевые стержни прозрачные	Толщина стержня: не менее 11 мм; Количество в упаковке: не менее 10 штук	Dremel 2615GG01JA белый	уп.	5	400,00	2 000,00	
10.2	Гео	Пластик для 3Д-принтера	Толщина пластиковой нити: соответствие 3д-принтеру (пп.7.1-7.2) Материал: PLA Вес катушки: не менее 750 гр.	rec	шт.	4	1 490,00	5 960,00	
10.3	Гео	Фанера	Размер: не менее 100x100 см, Толщина: не менее 3 мм		шт.	15	420,00	6 300,00	
10.4	Гео	Респиратор	Тип: фильтрующая полумаска для защиты органов дыхания, Клапан: наличие	Полумаска противоаэрозольная 8101 (20 шт.) 3M 7000039804	шт.	30	1 404,00	42 120,00	
10.5	Гео	Грунтовка белая	Назначение: для подготовки поверхностей к покраске		шт.	1	300,00	300,00	
10.6	Гео	Грунтовка черная	Назначение: для подготовки поверхностей к покраске		шт.	1	322,00	322,00	
10.7	Гео	Перчатки тонкие	Назначение: для защиты рук от загрязнений, Количество штук в упаковке: не менее 100		уп.	1	411,00	411,00	
10.8	Гео	Оргстекло (или акриловое стекло)	Назначение: для изготовления деталей, сборки, резки и т.д.	Лист 2х3м., 3мм.	шт.	2	7 500,00	15 000,00	
10.9	Гео	Набор кистей	Материал волокна: синтетика, Размер кистей: от маленького до среднего		шт.	2	181,00	362,00	
10.10	Гео	Скотч малярный	Самоклеящаяся лента на бумажной основе. Для защиты поверхностей от наносимых материалов (краски, пены и т.д.)		шт.	2	100,00	200,00	
10.11	Гео	Уайт-спирит	Тип: растворитель для красок, Материал тары: пластик, Объем: 1 л		шт.	1	80,00	80,00	
10.12	Гео	Защитный тент	Тип: укрывная пленка для защиты поверхностей от загрязнений		шт.	2	88,00	176,00	
10.13	Гео	Кювета для краски	Материал: пластик; Назначение: для хранения краски		шт.	2	38,00	76,00	
10.14	Гео	Бумага А4	Формат листов: А4, Количество листов в пачке: не менее 500	Бумага для офисной техники SvetoCopy (А4, 80 г/кв.м, белизна 146% СIE, 500 листов)	пачка	1	260,00	260,00	
10.15	Гео	Бумага для флипчартов	Размер бумаги: не менее 67,5x98 см; Цвет бумаги: белый	Комус 67.5x98 см белая 20 листов (80 г/кв.м)	пачка	1	320,00	320,00	
10.16	Гео	Маркеры	Толщина линии письма: не менее 3 мм Форма наконечника: круглая Количество цветов: 4		уп.	2	371,00	742,00	
10.17	Гео	Лак для 3Д-принтера	Для фиксации нижних слоев модели на платформе		шт.	4	719,00	2 876,00	
10.18	Гео	Клей ПВА столярный	Для склеивания различных материалов друг с другом		шт.	4	252,00	1 008,00	
10.19	Гео	Лезвия для Канцелярских ножей	Материал: сталь; Ширина: 18 мм		уп.	2	50,00	100,00	
10.20	Гео	Акриловая краска аэрозоль (разные цвета)	Тип краски: акриловая		шт.	4	343,00	1 372,00	
10.21	Гео	Защитная одежда (халат)	Для предотвращения попадания различных загрязняющих и химических веществ на открытые участки тела и одежду		шт.	2	546,00	1 092,00	
10.22	Гео	Защитные очки	Назначение: для защиты органов зрения от попадания химических веществ, стружки, пыли и пр. Материал: пластик		шт.	4	78,00	312,00	
11	ИТ	Комплект расходных материалов Информационные Технологии						121 282,00	
11.1	ИТ	Батарейный отсек тип 1	Держатель для 2 пальчиковых батареек или аккумуляторов типа AA; Корпус: пластик; Контакты: металлические	ВН421-3А (ВН-621), Батарейный отсек 2хААА	шт.	30	63,00	1 890,00	
11.2	ИТ	Батарейный отсек тип 2	Держатель для 6 пальчиковых батареек или аккумуляторов типа AA; Корпус: пластик; Контакты: металлические	FC1-5149 (KLS5-825-B), Батарейный отсек 6хААА	шт.	30	110,00	3 300,00	

11.3	ИТ	Кнопка тактовая	Материал корпуса: пластик, Материал контактной группы: металл; Принцип действия: замыкание цепи пока есть давление на толкатель	KLS7-TS6601-5.0-180, Кнопка тактовая h=5мм	шт.	100	10,00	1 000,00	
11.4	ИТ	Переменный резистор	Назначение: регулировка электрического сопротивления с помощью механического воздействия на регулировочный орган	16K1-A1K, L20KC, 1 кОм, Резистор переменный	шт.	30	38,00	1 140,00	
11.5	ИТ	Пьезоизлучатель	Назначение: воспроизведение звука, либо излучение ультразвука	HPA17F (HPA17A) 5 В, 17 мм, Пьезоизлучатель звуковой	шт.	20	55,00	1 100,00	
11.6	ИТ	Набор резисторов	Резисторы разного сопротивления	EK-R24/1,2,3,4,5,6,7	набор	10	400,00	4 000,00	
11.7	ИТ	Светодиодная шкала	Количество независимых светодиодов в одном корпусе: не менее 10 штук, выложенных в форме шкалы	DC-10EWA, Линейная шкала 10 сегм. красная 9мКд	шт.	10	210,00	2 100,00	
11.8	ИТ	Светодиод 5 мм	Материал: пластик, Материал контактов: металл, Размер: 5 мм. Назначение: преобразование электрического тока в световое излучение Красный: не менее 100 шт; синий: не менее 100 шт; желтый: не менее 100 шт; зеленый: не менее 100 шт.		комплект	1	5 200,00	5 200,00	
11.9	ИТ	Трёхцветный светодиод	Материал: пластик, Материал контактов: металл, Цвет: совмещение в одном корпусе кристаллов красного, зеленого и синего свечения	ARL-5013RGBW-B-7color Slow, Светодиод трехцветный RGB	шт.	100	13,00	1 300,00	
11.10	ИТ	Тумблер	Малогабаритный переключатель на два либо три положения с рычажно-пружинным приводом	KBB40-2P2W	шт.	50	141,00	7 050,00	
11.11	ИТ	Штекер питания с клеммником	Клеммы без пайки (винтовые): наличие. Для подключения к источнику постоянного тока.	14-0314, Разъем питания, штекер, 2.10 x 5.50, с	шт.	50	30,00	1 500,00	
11.12	ИТ	Штырьковые соединители длинные (1×40)	Гребёнка длинных прямых штырьковых соединителей 1x40 Расстояние между штырьками: не менее 2,54 мм, Длина штырьков: не менее 18 мм, Количество штырьков: не менее 40 штук	PLH-40 (DS-1029-01 - 1x40), Межплатный соединитель 2.54мм 1x40 тип18	шт.	100	46,00	4 600,00	
11.13	ИТ	Разъемы RJ-45	Коннектор для обжима кабеля витой пары для дальнейшего подключения к сетевой плате компьютера, модема и т.д. Материал корпуса: пластик, Материал контактной группы: металл	5bites <US005A/US050A> RJ-45 Коннектор (уп-ка 100шт.)	шт.	5	160,00	800,00	
11.14	ИТ	Соединительные провода тип 1	Тип: "папа-папа"		набор	20	250,00	5 000,00	
11.15	ИТ	Соединительные провода тип 2	Тип: "папа-мама"		набор	20	250,00	5 000,00	
11.16	ИТ	Соединительные провода тип 3	Тип: "мама-мама"		набор	20	250,00	5 000,00	
11.17	ИТ	Стеклотекстолит двухсторонний	Размер: 1,5x70x190 мм	FR4 100x200мм 18/18 (1.5мм, 18мкм), Стеклотекстолит 2-сторонний, фольгированный	шт.	30	220,00	6 600,00	
11.18	ИТ	Стеклотекстолит односторонний	Размер: 1,5x70x190 мм	FR4 100x200мм 35/0 (1.5мм, 35мкм), Стеклотекстолит 1-сторонний, фольгированный	шт.	30	230,00	6 900,00	
11.19	ИТ	Перемычки для макетных плат	Количество перемычек: не менее 350 штук разной длины и цветов	BBJ-350, Перемычки для макетных плат (350шт)	набор	10	1 000,00	10 000,00	
11.20	ИТ	Батарейка Крона	Тип: элемент электропитания, Напряжение: 9В	4122 (6LF22,6LR61), Элемент питания алкалиновый LONGLIFE (крона) (1шт) 9В	шт.	30	240,00	7 200,00	
11.21	ИТ	Колодка для Кроны	Назначение: для обеспечения электропитанием различных устройств	KLSS-BC9V-01 (FC1-5340), Колодка для "Кроны"	шт.	30	11,00	330,00	
11.22	ИТ	Батарейка алкалиновая AA	Тип: элемент электропитания, Напряжение: 1,5В	Батарейка алкалиновая Duracell Basic LR6-6BL AA бшт. в упаковке	шт.	7	280,00	1 960,00	
11.23	ИТ	Набор термоусадочной трубки	Количество в наборе: не менее 37 штук. Форм-фактор: гибкие, эластичные трубки, Длина: не менее 200 мм	Набор термоусадочных трубок, 20 шт.	набор	20	640,00	12 800,00	
11.24	ИТ	Кабель "витая пара" в бухте	Длина кабеля в бухте: не менее 300 м	Кабель FTP 4 пары кат.5e <бухта 305м> VCOM <VNC1110>	шт.	1	3 250,00	3 250,00	

11.25	ИТ	Коннекторы	Тип коннектора: RJ45 (8P8C); Количество в упаковке: не менее 100 шт	5bites <US005A/US050A> RJ-45 Коннектор (уп-ка 100шт.)	уп.	1	160,00	160,00	
11.26	ИТ	Резистор 220 Ом	Количество в упаковке: не менее 100 штук		уп.	10	300,00	3 000,00	
11.27	ИТ	Резистор 1 кОм	Количество в упаковке: не менее 100 штук	Угольный резистор 0,25Вт/1,0 кОм (1упак.=100 шт.)	уп.	10	335,00	3 350,00	
11.28	ИТ	Резистор 2,2 кОм	Количество в упаковке: не менее 100 штук	Угольные резисторы 0,25Вт/2,2 кОм (100 шт.)	уп.	10	335,00	3 350,00	
11.29	ИТ	Резистор 10 кОм	Количество в упаковке: не менее 100 штук		уп.	10	335,00	3 350,00	
11.30	ИТ	Фанера	Размер: не менее 100х100 см, Толщина: не менее 4 мм	сорт 2/3, 1525х1525, шлифованная	лист	3	450,00	1 350,00	
11.31	ИТ	Бумага А4	Формат листов: А4, Количество листов в пачке: не менее 500	Бумага для офисной техники SvetoCopy (А4, 80 г/кв.м, белизна 146% СIE, 500 листов)	пачка	1	260,00	260,00	
11.32	ИТ	Винт с полукруглой головкой М3 6 мм	Назначение: крепежное изделие для соединения деталей; Тип головки: полукруглая; Резьба: М3; Длина: 6 мм		шт.	300	3,00	900,00	
11.33	ИТ	Винт с потайной головкой М3 35 мм	Назначение: крепежное изделие для соединения деталей; Тип головки: потайная; Резьба: М3; Длина: 35 мм		шт.	300	3,00	900,00	
11.34	ИТ	Винт с потайной головкой М3 16 мм	Назначение: крепежное изделие для соединения деталей; Тип головки: потайная; Резьба: М3; Длина: 16 мм		шт.	300	3,00	900,00	
11.35	ИТ	Винт с полукруглой головкой М3 10 мм	Назначение: крепежное изделие для соединения деталей; Тип головки: полукруглая; Резьба: М3; Длина: 10 мм		шт.	300	3,00	900,00	
11.36	ИТ	Винт с потайной головкой М3 20 мм	Назначение: крепежное изделие для соединения деталей; Тип головки: потайная; Резьба: М3; Длина: 20 мм		шт.	300	3,00	900,00	
11.37	ИТ	Гайка М3	Резьбовое отверстие: М3, Назначение: крепежное изделие	Мь0700003-Р3, Гайка оцинк. М3 DIN934 уп. - 32 шт. (фасов.)	упак	3	24,00	72,00	
11.38	ИТ	Шайба М3	Размер отверстия: под крепежное изделие М3, Назначение: увеличение площади опорной поверхности головки винта	МВ1000003-Р3, Шайба оцинк. М3 DIN125 уп. - 50 шт. (фасов.)	упак	1	20,00	20,00	
11.39	ИТ	Стяжки	Материал: пластик; Количество в упаковке: не менее 40 штук		уп.	6	100,00	600,00	
11.40	ИТ	Клеевые стержни прозрачные	Толщина стержня: не менее 11 мм; Количество в упаковке: не менее 10 штук		уп.	5	100,00	500,00	
11.41	ИТ	Скотч прозрачный	Самоклеящаяся пленочная лента с односторонней клеящейся поверхностью для широкого спектра работ		шт	10	70,00	700,00	
11.42	ИТ	Бумага А4	Формат листов: А4, Количество листов в пачке: не менее 500	Бумага для офисной техники SvetoCopy (А4, 80 г/кв.м, белизна 146% СIE, 500 листов)	пачка	1	260,00	260,00	
11.43	ИТ	Бумага для флипчартов	Цвет бумаги: белый	Бумага для флипчартов Attache 67.5х98 см белая 50 листов (80 г/кв.м)	пачка	1	790,00	790,00	
12	ХТ	Дополнительное оборудование Хайтек						75 500,00	
12.1	ХТ	Паяльная станция	- Фен: рабочая температура, °С: от 100 до 480, - паяльник: рабочая температура, °С: от 200 до 480	Паяльная станция LUKEY 852D+FAN 6832	шт.	3	6 000,00	18 000,00	
12.2	ХТ	Оловоотсос или оплётка	- Назначение инструмента: удаление остатков припоя	GS-154 (L=275 мм)	шт.	3	1 700,00	5 100,00	
12.3	ХТ	Третья рука	- Наличие зажимов: не менее 2 штук, - лупа: наличие	Держатель «Третья рука» с лупой х3 REXANT	шт.	4	450,00	1 800,00	

12.4	ХТ	Набор инструмента	- материал: металл, - материал ручек: резина, - чемодан или кейс для хранения: наличие, - ключи комбинированные: наличие, - трешотка: не менее 2 штук, - отвертки крестовые и шлицевые: наличие, - головки разного размера: наличие	Набор инструмента 41 шт TOPEX 38D225	шт.	1	3 700,00	3 700,00	
12.5	ХТ	Клеевой пистолет	- Диаметр клеевого стержня: не менее 11 мм, - питание от электросети 220 В: наличие, - ножка-подставка: наличие, - функция регулировки температуры: рекомендуется	Dremel	шт.	5	1 400,00	7 000,00	
12.6	ХТ	Плоскогубцы	- Ручной многофункциональный инструмент для зажима и захвата деталей разной формы, - режущая кромка для перерезания материала: наличие, - материал: металл, - материал ручек: резина/пластик/комбинированные	Плоскогубцы SPARTA Classic	шт.	5	200,00	1 000,00	
12.7	ХТ	Бокорезы	- Ручной режущий инструмент для перерезания материала, - материал: металл, - материал ручек: резина/пластик/комбинированные	Бокорезы 140мм Viber Стандарт	шт.	4	200,00	800,00	
12.8	ХТ	Набор пинцетов	- Назначение: обеспечение захвата и удержания мелких предметов, - материал: металл, - количество: не менее 4 штук	Пинцет изогнутый, узкий 125мм	шт.	1	230,00	230,00	
12.9	ХТ	Коврик для пайки	Термостойкий коврик для пайки и защиты стола от высокой температуры паяльника, припоя, флюса	Jakemy JM-Z16	шт.	4	630,00	2 520,00	
12.10	ХТ	Шуруповерт	Число аккумуляторов в комплекте: не менее 2; Напряжение аккумулятора: 12 В; Реверс: наличие; Наличие 2х скоростей; Кейс/чемодан: наличие	Metabo BS 18 с набором оснастки 602207880	шт.	1	10 500,00	10 500,00	
12.11	ХТ	Универсальный набор отверток	- Для монтажа и демонтажа крепежных соединений, - отвертки шлицевые и крестовые: наличие, - держатель для бит: наличие, - количество – не менее 40 шт. - набор бит: наличие	Jakemy JM-6108	шт.	1	850,00	850,00	
12.12	ХТ	Лабораторный источник питания	- Выходное напряжение: 0–30 В (регулируемое), - выходной ток: 0–5 А, - тип: импульсный, - точность рег.: 0,1 В	QJ3005H	шт.	1	7 500,00	7 500,00	
12.13	ХТ	Емкость для травления плат	- Для травления печатных плат в растворе хлорного железа, - воздушный насос: наличие, - нагреватель жидкости с поддержанием постоянной температуры: наличие, - Клипсы для крепления платы: наличие	ET20	шт.	1	15 000,00	15 000,00	
12.14	ХТ	Утюг	- Для переноса рисунка с трансферной бумаги на плату, - гладкая полированная поверхность: наличие, - парогенератор: нет	Утюг Яромир ЯР-004	шт.	1	1 500,00	1 500,00	
13		Дополнительное оборудование Аэро, Гео, ИТ, Робо						61 688,00	

13.1	Робо_ИТ	Мультиметр	- Для измерения силы переменного и постоянного тока, измерения постоянного и переменного напряжения, сопротивления, емкости, - дисплей: наличие, - противоударный корпус: наличие	MS8239C, Мультиметр цифровой	шт	4	2 100,00	8 400,00	
13.2	Гео	Лазерная линейка (дальномер)	- Для определения расстояния от точки прицела до объекта, - максимальное расстояние: не менее 50 метров	Bosch GLM 40 Professional 0.601.072.900	шт.	6	4 200,00	25 200,00	
13.3	Гео	Ручной лобзик, тип 1	- Глубина: не менее 190 мм, - длина лезвия: не менее 120 мм	Hobbi 42-6-030	шт.	5	275,00	1 375,00	
13.4	Гео	Ручной лобзик, тип 2	- Глубина: не менее 280 мм, - длина лезвия: не менее 120 мм	Hobbi 42-6-030	шт.	3	275,00	825,00	
13.5	Гео	F-образная струбцина	- Для плотной фиксации деталей при склеивании и других работ	200 мм Hardax 44-1-320	шт.	5	308,00	1 540,00	
13.6	Гео	G-образная струбцина	- Для плотной фиксации деталей при склеивании и других работ	G-образная струбцина 100 мм Hobbi 44-1-100	шт.	4	404,00	1 616,00	
13.7	Гео	Рулетка	- Назначение: измерение расстояния. Максимальная длина: не менее 5 метров	Измерительная рулетка Gigant 5x25мм с магнитным захватом GMT 525	шт.	3	211,00	633,00	
13.8	Гео	Набор напильников	- Для обработки различных поверхностей. - материал: металл, - материал ручек: пластик/резина/дерево	Набор напильников по металлу 200 мм зернистость 2 TOPEX 06A250	шт.	3	783,00	2 349,00	
13.9	Гео	Канцелярские ножи	- Нож повышенной прочности в металлическом или пластиковом корпусе, - металлические направляющие: наличие, - ширина лезвия: не менее 18 мм	Технический нож FIT IT 18 мм усиленный, металлический корпус 10250	шт.	5	260,00	1 300,00	
13.10	Гео	Штангенциркуль	- Материал: металл, - глубиномер: наличие	Штангенциркуль TOPEX 150 мм 31C615	шт.	5	618,00	3 090,00	
13.11	ИТ	Отвёртка крестовая длинная	- Материал: металл, - материал ручек: резина/пластик/комбинированные	Отвертка крестовая с изолированной ручкой и магнитным наконечником	шт.	8	100,00	800,00	
13.12	ИТ	Отвёртка шлицевая длинная	- Материал: металл, - материал ручек: резина/пластик/комбинированные	Отвертка шлицевая с изолированной ручкой и магнитным наконечником	шт.	8	100,00	800,00	
13.13	ИТ	Отвёртка короткая	- Тип: крестовая/шлицевая, - материал: металл, - материал ручек: резина/пластик/комбинированные	Отвертка шлицевая с изолированной ручкой и магнитным наконечником	шт.	8	60,00	480,00	
13.14	ИТ	Ножницы по металлу	- Материал: металл, - материал ручек: резина/пластик/комбинированные, - длина: не менее 250 мм, - назначение: для нарезания тонких листов металла, текстолита	Ножницы по металлу с прямым резом Inforce 10" 57107	шт.	2	710,00	1 420,00	

13.15	ИТ	Ножницы канцелярские	- Остроконечная форма лезвий: наличие, - материал лезвий: металл, - материал ручек (колец): пластик/резина/комбинированные	Технические ножницы 200 мм FIT 67320	шт.	8	250,00	2 000,00	
13.16	ИТ	Длинногубцы	- Назначение: обеспечение захвата и удержания мелких предметов, - материал: металл, - материал ручек: резина/пластик/комбинированные	Длинногубцы Gigant 160 мм GLNP 160	шт.	8	220,00	1 760,00	
13.17	ИТ	Контейнер пластиковый	- Назначение: хранение материалов, расходных материалов, - материал: пластик	Rox Vox с крышкой 34x22,5x14 см, 8л.	шт.	10	260,00	2 600,00	
13.18	Робо_Аэро	Набор пинцетов	- Назначение: обеспечение захвата и удержания мелких предметов, - материал: металл, - количество: не менее 4 штук	Proskit 808-389 00264683	шт.	1	700,00	700,00	
13.19	ИТ	Контейнер с крышкой	- Назначение: хранение материалов, расходных материалов, - материал: пластик, - объем: не менее 8 л	Rox Vox с крышкой 210x170x180 мм 4,5 л	шт.	40	120,00	4 800,00	
14		Компьютерное оборудование и программное обеспечение						2 885 300,00	
14.1		Ноутбук тип 1	- Процессор: не менее 4 ядер, - производительность процессора (по тесту PassMark — CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 7500 единиц, - оперативная память: не менее 8 Гб, - тип памяти: DDR4, - объем твердотельного накопителя: не менее 128 Гб, - объем жесткого диска: не менее 1 Тб, - диагональ экрана: не менее 14 дюймов, - разрешение экрана: не менее 1920×1080, - тип матрицы: TFT IPS, - тип покрытия экрана: матовый, - производительность графической подсистемы (по тесту PassMark Videocard Bench-mark http://www.videocardbenchmark.net/): не менее 1000 единиц, - Wi-Fi ac: наличие, - Порт USB: не менее 2, - Разъем для карты памяти SD: наличие, - предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений: требуется - манипулятор типа мышь - наличие	HP 17 i7-8565U 16Gb SSD 256Gb AMD Radeon 530 4Gb 17,3 FHD IPS DVD(DL) BT Cam 2580Mач Win10 Белый 17-by1043ur 8PK84EA	шт.	36	65 500,00	2 358 000,00	
14.2		Ноутбук тип 2	- Процессор: не менее 4 ядер, - производительность процессора (по тесту PassMark — CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 4000 единиц, - оперативная память: не менее 8 Гб, - тип памяти: DDR4, - объем твердотельного накопителя: не менее 128 Гб, - объем жесткого диска: не менее 1 Тб, - диагональ экрана: не менее 14 дюймов, - разрешение экрана: не менее 1920×1080, - тип матрицы: TFT IPS, - тип покрытия экрана: матовый, - производительность графической подсистемы (по тесту PassMark Videocard Bench-mark http://www.videocardbenchmark.net/): не менее 1000 единиц, - Wi-Fi ac: наличие, - Порт USB: не менее 2, - Разъем для карты памяти SD: наличие, - предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений: требуется - манипулятор типа мышь - наличие	Рабочая станция HP ZBook 15v G5 15.6" FHD/ Core i7-8750H/ 16GB/ 512GB SSD/ NV Quadro P600 4GB/ WiFi/ Bluetooth/ Windows 10 Pro/ 4K Webcam/ 4-Cell Li-Ion Battery/ 1 Year Next Business Day Onsite Support	шт.	3	115 000,00	345 000,00	
14.3		Графический планшет	- Назначение: графический планшет для рисования и редактирования изображений, - формат рабочей области: не менее А0, - разрешение рабочей области: не менее 4000 точек на дюйм	Wacom Intuos S Bluetooth CTL-4100WLE-N	шт.	12	8 100,00	97 200,00	

14.4		Комплект программного обеспечения (набор облачных приложений)	- Графический дизайн: наличие, - обработка фото и видео: наличие, - веб-разработка: наличие, - доступ к облачным услугам: наличие, - лицензия для академических организаций на все ПК: наличие	Adobe Systems Adobe Creative Cloud for Teams – All Apps (лицензии Multiple Platforms Multi Team LicSub K-12 School Site Device, 25 License Plus Level 2 для академических организаций), лицензия, 12 мес.	комплект	1	45 300,00	45 300,00	
14.5	хт	Программное обеспечение САПР для проектирования печатных плат	Количество выводов: не менее 1000, Количество сигнальных слоев: не менее 4	Sprint-Layout	лицензия	1	4 000,00	4 000,00	
14.6	хт	Программное обеспечение для проектирования печатных плат	Количество выводов: не менее 500, Количество сигнальных слоев: не менее 2	DipTrace Lite	лицензия	1	4 000,00	4 000,00	
14.7		МФУ А3/А4 (принтер, сканер, копир)	Тип устройства: МФУ, Цветность: черно-белый, Формат бумаги: А3/А4	Kyocera Ecosys M2235dn (А4, 512Mb, LCD, 35стр/мин, лазерное МФУ, USB2.0, сетевой, ADF, двуст.печать)	шт.	1	22 000,00	22 000,00	
14.8		Роутер	- Тип: Wi-Fi роутер, - стандарт беспроводной связи: 802.11a/b/g/n/ac, - максимальная скорость беспроводного соединения: не менее 1000 Мбит/с, - объем оперативной памяти: не менее 256 Мб	Маршрутизатор TP-LINK <Archer C50> Wireless Router (4UTP 100Mbps, 1WAN, 802.11b/g/n/ac, 867Mbps)	шт.	1	2 500,00	2 500,00	
14.9		Веб-камера	- Назначение: организация видеосвязи и трансляций, - разрешение: не менее 1920×1080, - матрица: не менее 2 Мп, - автоматическая фокусировка: наличие	Logitech C922 Pro Stream	шт.	1	7 300,00	7 300,00	
15		Презентационное оборудование						62 500,00	
15.1		Флипчарт	Размер рабочей области: не менее 700x1000 мм	Attache 70x100	шт.	2	4 500,00	9 000,00	
15.2		Проектор	Тип: портативный широкоформатный, Разрешение: не менее 1920x1080 (Full HD)	Проектор BenQ Projector MH550 (DLP, 3500 люмен, 20000:1, 1920x1080, D-Sub, HDMI, RCA, S-Video, USB, ПДУ, 2D/3D)	шт.	1	44 000,00	44 000,00	
15.3		Экран	Тип экрана: переносной	Экран на треноге Lumien Eco View <LEV-100103> (200x200см, Matte White)	шт.	1	5 000,00	5 000,00	
15.4		Магнитно-маркерная доска	- Тип: полимерная, сухостираемая	Доска передвижная поворотная BoardSYS маркерная	шт.	1	4 500,00	4 500,00	
16	ХТ	Оснащение рабочего пространства Хайтек (базовый комплект)						72 950,00	
16.1	ХТ	Очки защитные	- Назначение: для защиты органов зрения от попадания химических веществ, стружки, пыли и пр.	РОКОМЗ О88 SURGUT 18840	шт.	10	150,00	1 500,00	
16.2	ХТ	Респираторы	- Для защиты органов дыхания от стружки, пыли, аэрозолей, запахов и пр., количество в комплекте: не менее 5 шт.	FIT DIY 5 шт. 12272	комплект	20	55,00	1 100,00	
16.3	ХТ	Защитная одежда (халат) антистатический	- Для предотвращения попадания различных загрязняющих и химических веществ на открытые участки тела и одежду	Антистатический халат VAE	шт.	11	3 000,00	33 000,00	
16.4	ХТ	Перчатки х/б с ПВХ	- Количество штук в упаковке: не менее 6	Набор перчаток х/б с ПВХ, 6 пар в упаковке	уп.	50	65,00	3 250,00	
16.5	ХТ	Контейнер для мусора	- Пластиковый бак с крышкой, - объем 240 л	Мусорный контейнер (240л) зеленый	шт.	1	3 000,00	3 000,00	
16.6	ХТ	Щетка-сметка	- Для очистки рабочих поверхностей и инструмента от загрязнений	Совок с щёткой пластик	шт.	3	100,00	300,00	
16.7	ХТ	Кассетница серии 550 в комплекте с прозрачными ячейками	- Тип: система хранения малогабаритных расходных и комплектующих материалов (радиодеталей, винтов, гаек и т. д.), - количество ячеек: не менее 24 штук	TRESTON TR 554-3	шт.	4	4 000,00	16 000,00	

16.8	ХТ	Контейнер с крышкой	- Назначение: хранение материалов, расходных материалов, - материал: пластик, - объем: не менее 8 л	Rox Vox с крышкой 210x170x180 мм 4,5 л	шт.	15	120,00	1 800,00	
16.9	ХТ	Органайзер	- Форм-фактор: чемодан, - материал: пластик, - внутренние секции: наличие, - размер: не менее 390×290×60 мм	Органайзер Org 18-1	шт.	8	250,00	2 000,00	
16.10	ХТ	Комплект органайзеров	- Назначение: хранение расходных материалов, ручного инструмента и т. д.	Сет для мелочей Grand 5	шт.	10	1 100,00	11 000,00	
17		Транспортное средство*						4 233 388,00	
17.1	ТС	Транспортное средство	Транспортное средство для перевозки оборудования и пассажиров, оснащенное системой активного трекинга, обеспечивающей отслеживание и передачу данных на сервер (или иную систему) с возможностью визуализации на карте местоположения транспортного средства по данным ГЛОНАСС/GPS	Транспортное средство IVECO70C15D с кабиной 6+1 человек, ЭРА Глонасс, комплектация "Премиум". Грузовая надстройка средней изотермичности 5500*2300*2400, боковая и задние двери, приточно вытяжная вентиляция	шт.	1		4 233 388,00	Недостающие средства на автомобиль будут привлечены из внебюджетных источников
								Итого	16 933 920,00
								Субсидия	16 933 920,00
								Разница	0,00

* Затраты на приобретение транспортного средства за счет субсидии из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на софинансирование расходных обязательств субъектов Российской Федерации

ВНИМАНИЕ!

- все встречающиеся ссылки на конкретные товарные знаки, торговые марки читать со словами "или эквивалент"

Ответственный исполнитель

Начальник Отдела программного обеспечения образовательных проектов ГАУ ДПО СОИРО

Кисельман М.В., тел. +7-951-713-26-86, e-mail: projekt-smolensk@yandex.ru

Смоленская область