|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | IV. Обоснование начальной (максимальной) цены гражданско-правового договора на поставку оргтехники. | | | | |
| Метод обоснования начальной (максимальной) цены: метод сопоставления рыночных цен | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | |
| **Способ размещения заказа: электронный аукцион** | | |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п (вида товара) | Наименование товара | Характеристика товара | Ед. тарифа | Кол-во | Единичные цены (тарифы), руб. | | | | Средняя цена, руб. | Начальная цена, руб. |
| 1 | 2 | | 3 |
| 1 | Ноутбук | Процессор-тактовая частота: не менее 2 400 МГц; -Максимальная тактовая частота с технологией Turbo Boost (или эквивалент) – не менее 3 000 МГц; -количество ядер: не менее 2-х; -количество потоков: не менее 4-х; -объем Кэша L2 не менее 512 Kб; -объем Кэша L3 не менее 4 Мб; -расчетная тепловая мощность (TDP): не более 15 W; -Кол-во поддерживаемых дисплеев – не менее 3-х; -встроенное графическое ядро: наличие; -базовая частота графической системы: не менее 200 MHz; - Макс. динамическая частота графической системы – не менее 950 MHz; Память -объем: не менее 8192 Мб; -количество слотов памяти: не менее 2-х. Экран -диагональ не менее 15.6 дюймов; -разрешение не менее 1366x768; -подсветка экрана: светодиодная; Тип экрана – широкоформатный (наличие) Графический адаптер -тип видеоадаптера: дискретный (наличие); -объем видеопамяти – не менее 2048 MB; -Частота графического процессора до 855 МГц; -Частота памяти до 1000 МГц; -Производительность до 547 гигафлопс при обработке чисел одинарной точности; -Производительность до 34 гигафлопс при обработке чисел двойной точности; -интерфейс памяти: 64-разрядный DDR3 (наличие); - Программируемый блок аппаратной тесселяции 9-го поколения – наличие. Оптический привод Размещение оптического привода – внутренний (наличие); Тип привода - DVD-RW (наличие). Жесткий диск -объем жесткого диска не менее 1000 Гб; -интерфейс: SATA (наличие); -скорость вращения жесткого диска не менее 5400 об/мин Устройства связи -сетевая карта не хуже 10/100 Мбит/c; -беспроводная связь не хуже Wi-Fi 802.11n - наличие функции Bluetooth – да;- версия Bluetooth - не ранее 4.0 Web-камера – наличие, не хуже 2 млн. пикс; Интерфейсы: не менее USB 2.0x2, USB 3.0, VGA (D-Sub), HDMI, вход микр./вых. на наушники Combo, LAN (RJ-45); Питание -количество ячеек аккумулятора: не менее 4-х; -Время работы от аккумулятора – не менее 4-х часов. Устройство ввода: клавиатура с цифровым блоком, Touchpad Устройство для чтения флэш-карт – есть; -поддержка карт памяти: SD; -встроенные колонки – есть; -встроенный микрофон – есть; Слот блокировки – наличие. Программное обеспечение -операционная система Windows 8.1 64-bit русифицированная версия, включая лицензию; (эквивалент не допускается, в связи с необходимостью обеспечения совместимости операционной системы с существующей инфраструктурой и корректной работы ПО, используемым заказчиком). Лицензия должна быть бессрочной. -программное обеспечение, для функционирования оборудования, входящего в комплект. Вес: не более 2,5 кг. В комплекте с ноутбуком должна поставляться мышь: Интерфейс подключения – USB; Тип – оптическая светодиодная; Дизайн – для левой и правой руки (наличие); Количество клавишь – не менее 3-х (включая колесо-кнопку); Разрешение оптического сенсора – не мене 800 dpi; Длина кабеля – не менеее 1.5 м. | шт | 1 | 49000 | 50480 | | 51960 | 50480 | 50480 |
| 2 | Цифровая фотокамера | ДАТЧИК Тип - 1/2,3-дюймовый CMOS-датчик с задней подсветкой (наличие); Эффективное количество пикселей – не менее 12,1 млн; Общее число пикселей – не менее 12,8 млн; Максимальное разрешение – не менее 4000x3000. ОБЪЕКТИВ Фокусное расстояние (35 мм эквивалент) в диапазоне: 24 - 720 мм; Зум: Оптический 30-кратный; 60-кратный при использовании функции ZoomPlus Цифровой — прибл. 4-кратный (при использовании цифрового телеконвертера прибл. 1,5- или 2,0-кратный с функцией Safety Zoom). Сочетание оптического и цифрового зума — прибл. 120-кратный. Число оптических элементов – не менее 13; Число групп оптических элементов – не менее 10; Стабилизация изображения - есть (с подвижной группой линз). Интеллектуальный стабилизатор изображения и улучшенный динамический стабилизатор изображения – наличие. Асферические линзы – наличие; Низкодисперсные линзы – наличие. Режимы съемки Макросъемка – наличие; Скорость съемки – не менее 3.8 кадр./сек; Таймер – наличие. ЖК-экран Экран - ЖК-экран не менее 7,5 см (3,0”), прибл. 461 000 точек; Яркость - регулируемая (не менее 5 уровней). ЖК-экран с функцией быстрого увеличения яркости – наличие. Экспозиция Выдержка в дипазоне: 15 - 1/1600 с; Ручная настройка выдержки и диафрагмы – наличие; Автоматическая обработка экспозиции – наличие, с приоритетом затвора, с приоритетом диафрагмы; Экспокоррекция - +/- 2 EV с шагом 1/3 ступени; Замер экспозиции (наличие) - центровзвешенный, общий (Evaluative), точечный. Фокусировка Подсветка автофокуса – наличие; Ручная фокусировка – наличие; Фокусировка по лицу – наличие. Вспышка Режимы – не менее автоматический, принудительное срабатывание / вспышка отключена, низкоскоростная синхронизация; Устранение эффекта «красных глаз» - наличие; Ручная настройка мощности вспышки - не менее 3-х уровней со встроенной вспышкой.  Запись видео и звука Запись видео – наличие; Запись звука – наличие; Формат записи видео - MOV (или эквивалент); Видеокодеки - MPEG4 (наличие); Максимальное разрешение роликов – не менее 1920x1080; Максимальная частота кадров видеоролика – не менее 240 кадров/с; Максимальная частота кадров при съемке HD-видео – не менее 25/30 кадров/с при разрешении 1280x720, не менее 24 кадров/с при разрешении 1920x1080; Оптический Zoom при записи видео – наличие. Память и интерфейсы Тип поддерживаемых карт памяти - SD, SDHC, SDXC; Интерфейсы – не менее USB 2.0, видео, HDMI, аудио, Wi-Fi (IEEE802.11b/g/n). Питание Аккумулятор - Литий-ионная батарея аккумуляторного типа (аккумулятор и зарядное устройство в комплекте). Вес – не более 349 г. с элементом питания. В комплекте должна поставляться карта памяти с характеристиками: Тип – SDHS (или эквивалент совместимый с предложенной фотокамерой); Объем памяти – не менее 32 Гб; Класс скорости – не ниже 10-го; Скорость чтения – не менее 85 Мб/с; Скорость записи – не менее 15 Мб/с. | шт | 1 | 10570 | 10570 | | 10570 | 10570 | 10570 |
| 3 | Музыкальный центр | Тип – микросистема; Выходная мощность (RMS) / Общая – не менее 10 Вт; Выбор функции усилителя/CD/DVD – наличие; Выбор функции усилителя/Тюнер – наличие; Выбор функции усилителя/USB Host (Аудио) – наличие; Выбор функции усилителя/Разъем для подключения портативных устройств – наличие; Интерфейс USB Type A – наличие; Выбор функции усилителя/Bluetooth – наличие; Фронтальные динамики/Система - 1-полосная (или эквивалент); Разъем для подключения портативных устройств – наличие; Радиоантенна (FM) – наличие; Количество радиостанций в памяти – не менее 50-и; Дисплей – наличие; Тип дисплея – LED (наличие); Кол-во воспроизводимых дисков – не менее 1; Тип загрузки – верхняя (или эквивалент); Поддерживаемые носители - CD, CD-R, CD-RW (наличие); Audio CD – наличие; MP3/WMA CD – наличие; CDG – наличие; Энергопотребление – не более 15 Вт; Вес – не более 4,5 кг. | шт | 2 | 4000 | 4800 | | 5600 | 4800 | 9600 |
| 4 | МФУ 3в1 (принтер/сканер/копир) | Тип устройства – принтер, сканер, копир; Тип печати – цветная (наличие); Технология печати - пьезоэлектрическая струйная (наличие); ПРИНТЕР Максимальный формат – не более A4; Печать фотографий – наличие; Количество цветов – не менее 4; Минимальный объем капли – не менее 3пл; Максимальное разрешение для цветной печати – не менее 5760x1440 dpi; Скорость печати – не менее 33 стр/мин (ч/б А4), 15 стр/мин (цветн. А4); СКАНЕР Тип сканера – планшетный (наличие); Тип датчика – контактный (CIS); Максимальный размер сканирования – не менее 216x297 мм; Глубина цвета – не менее 48 бит; Разрешение сканера – не менее 1200x2400 dpi; КОПИР Максимальное разрешение копира (ч/б) – не менее 1200x2400 dpi; Максимальное разрешение копира (цветн.) – не менее 1200x2400 dpi; Время выхода первой копии – не более 5с; Максимальное количество копий за цикл – не менее 20; РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ Минимальная плотность бумаги – не более 64 г/м2; Максимальная плотность бумаги – не менее 300 г/м2; Ресурс цветного картриджа/тонера – не менее 6500 страниц; Ресурс ч/б картриджа/тонера – не менее 4000 страниц; Количество картриджей – не менее 4-х; Тип чернил – водорастворимые (наличие); Система непрерывной подачи чернил – наличие; Интерфейсы – не менее Wi-Fi, 802.11n, USB 2.0; Особенности - встроенные емкости для чернил объёмом по 70мл (наличие); Вес – не более 4,5 кг. | шт | 1 | 14300 | 15300 | | 16300 | 15300 | 15300 |
| 5 | Внешний накопитель информации | Тип – HDD; Назначение – внешний; Форм-фактор HDD – 2,5; Объем – не менее 1000 Гб; Интерфейс – не ранее USB 3.0; Внешняя скорость передачи данных – не менее 500 Мб/с; Вес – не более 180 г. | шт | 1 | 4350 | 4350 | | 4350 | 4350 | 4350 |
| 6 | Сетевой удлинитель питания | Тип оборудования – сетевой фильтр; Цвет – белый (или эквивалент); Номинальное входное напряжение - 220В / 230В; Рабочая частота - 50-60 Гц; Суммарная мощность нагрузки – не менее 2.2 кВт; Максимальный ток нагрузки – не менее 10A; Максимальный ток помехи, поглощаемый ограничителем – не менее 2.5 кА; Кол-во выходных розеток – не менее 5; Максимальная энергия входного импульсного воздействия – не менее 80 Дж; Ослабление импульсных помех - В 8 раз (4 кВ за 5/50 нс) или в 3 раза (4 кВ за 1/50 мкс); Защита от короткого замыкания – наличие (Вставка плавкая); Защита от перегрузок – наличие (Биметаллический предохранитель); Предохранители - Плавкий, Термопрерыватель; Длина кабеля – не менее 3м. | шт | 40 | 950 | | 950 | 950 | 950 | 38000 |
| 7 | Мультимедийный проектор с потолочным кронштейном | Тип устройства – DLP; Реальное разрешение – не менее 1024x768; Поддержка 3D – наличие; Срок службы лампы – не менее 4 500 часов; Срок службы лампы в экономичном режиме – не менее 6000; Мощность лампы – не мене 190 и не более 200 Вт; Контрастность – не менее 13000:1; Световой поток – не менее 3000 ANSI лм; Минимальная частота строчной развертки – не более 15 кГц; Максимальная частота строчной развертки – не менее 102 кГц; Минимальная частота кадровой развертки – не более 23 Гц; Максимальная частота кадровой развертки – не менее 120 Гц; Поддерживаемые системы вещания (наличие) - PAL, SECAM, NTSC; Коррекция трапеции – наличие; Вид коррекции – по вертикали не менее чем +/- 40°; Входы - не менее VGA x2, S-Video, композитный, компонентный, аудио mini jack; Выходы – не менее VGA, аудио mini jack; Интерфейсы – не менее USB (тип B), RS-232; Встроенные громкоговорители – наличие, мощностью не менее 1x2 Вт; Оптическое масштабирование – наличие, не менее 1.1x; Потребляемая мощность нормальном режиме – не более 270 Вт; Уровень шума – не более 33 Дб; Предустановленные режимы (наличие) – не менее Динамичный / Презентация / sRGB / Кино /(3D) / Пользовательский 1 / Пользовательский 2; Русифицированное меню – наличие; Вес – не более 1,9 кг. В комплект поставки входит кабель VGA не менее 15м., потолочный кронштейн. Кронштейн для проектора: -Тип: потолочный; -угол наклона не менее 30 °; -угол поворота не менее 360°; Размер штанги крепления регулируется от 650мм до 1100 мм; -цвета оформления серебристый/черный. | шт | 2 | 28800 | | 28800 | 28800 | 28800 | 57600 |
| 8 | Интерактивный проектор | Класс устройства – стационарный; Категория – для образования; Используемая технология - LCD:3 P-Si TFT (наличие); Реальное разрешение – не менее 1280x800; Основной формат изображения – 16:10 (наличие); Поддержка HDTV – наличие; Минимальное фокусное расстояние, мм – не более 3.71; Размер изображения по диагонали при минимальном расстоянии до экрана, м – не менее 1,5; Размер изображения по диагонали при максимальном расстоянии до экрана, м – не менее 2,54; Мощность лампы – не менее 215 и не более 230 Вт; Ресурс лампы (стандартный режим), часы – не менее 5000; Ресурс лампы (эко режим), часы – не менее 10 000; Яркость (обычный режим), лм – не менее 2700; Яркость (экономичный режим), лм – не менее 1500; Цветовая яркость, лм – не менее 2700; Контрастность – не менее 10000:1; Равномерность яркости, % - не менее 80; Цветовоспроизведение, миллионов цветов - До 1 миллиарда; Коррекция трапецеидального искажения по вертикали, ±градусы: 5; Коррекция трапецеидального искажения по горизонтали, ±градусы: 5; Частота пикселей (минимальная), МГц – не более 13,5; Частота пикселей (максимальная), МГц – не менее 162; Частота строк (минимальная), кГц – не более 15; Частота строк (максимальная), кГц – не менее 92; Частота кадров (минимальная), Гц – не более 50; Частота кадров (максимальная), Гц – не менее 85; Входы – не менее VGA, HDMI x2, S-Video, композитный, компонентный, аудио mini jack; Выходы – не менее VGA, аудио mini jack; Интерфейсы – не менее USB (тип A), USB (тип B), RS-232; Коммуникации - Ethernet (наличие); Wi-Fi - есть (опционально); Шум вентилятора, дБ – не более 28; Мощность встроенного динамика, Вт – не менее 16; Быстрое включение – наличие; Мгновенное отключение – наличие; USB Display 3в1- наличие; Мониторинг и управление по сети – наличие; Интерактивные функции – наличие; Возможность проекции на стол – наличие; Возможность использования интерактивных функций без ПК – наличие; Автоматическая калибровка интерактивной функции – наличие; Возможность использования до двух интерактивных стилусов одновременно – наличие; Поддерживаемые системы вещания (наличие) - PAL, SECAM, NTSC; Масса – не более 5,5 кг. Комплект поставки должен включать в себя: Проектор; Настенное крепление; Кабель питания длиной не менее 4,5 м; Кабель USB-A длиной не менее 5 м; Электронная ручка – указка с элементом питания – не менее 2-х штук; Пенал для электронных ручек – указок; Пульт ДУ с 2-мя элементами питания; CD-диск с программным обеспечением; CD-диск с документацией; Руководство пользователя. | шт | 1 | 175500 | | 176000 | 176500 | 176000 | 176000 |
| 9 | **Экран на штативе** | Тип - экран для проектора; Вид – напольный; Установка – на штативе (наличие); Тип покрытия - Matt White (наличие); Рабочая поверхность – не менее 172x172 см; Соотношение сторон – 1:1; Механизм автоматической фиксации – наличие; Обрамляющая кайма – наличие, не более 8 см; Ширина полотна – не менее 180 см; Высота полотна – не менее 180 см; Длина корпуса – не менее 1890 мм. Дополнительные характеристики: - Материалы полотна экрана должны быть экологически безопасны, полностью удовлетворять требованиям пожарной безопасности к строительным материалам и компонентам; - Отсутствие швов на проекционной поверхности; Светоотражающие характеристики: коэффициент отражения 1.0, угол обзора не менее 160 градусов. | шт | 1 | 4800 | | 4860 | 4920 | 4860 | 4860 |
| 10 | **Экран настенный с электроприводом** | Тип экрана: настенно-потолочный; Тип конструкции: моторизированный (наличие);Формат экрана: 16:9 (наличие); Размер полотна: не менее 171x171 см; Размер рабочей поверхности: не менее 165x93 см; Диагональ рабочей поверхности: не менее 180см (74");Длина корпуса: не менее 190 см; Высота, ширина корпуса: не более 7 см; Верхняя рамка: не менее 89,5 см Нижняя, левая, правая рамки: не более 4 см. Особенности: -практически бесшумный электромотор; -черная рамка вокруг изображения; -возможность замены проводного пульта ДУ беспроводным; -пузырьковый нивелир (уровень) в комплекте; -точная установка высоты полотна. | шт | 2 | 11720 | | 11720 | 11720 | 11720 | 23440 |
| 11 | **Интерактивная доска в комплекте с программным обеспечением.** | Интерактивная доска в комплекте с программным обеспечением должна обладать следующими характеристикам• В комплект поставки должны входить: интерактивная доска, маркер, лоток для хранения маркеров, настенное крепление, кабель USB (длиной не менее 4,5м), кабель питания должен быть длиной не менее 1,5 м, программное обеспечение для работы с интерактивной доской на оптических носителях информаци • Диагональ интерактивной доски: должна быть не менее 192 см и не более 197 см• Ширина доски должна быть не менее 165 см • Высота доски должна быть не более 132 см• Ширина активной поверхности должна быть не более 156,6 см • Высота активной поверхности должна быть не более 117,6 см • Толщина доски не более 5,1 см • Толщина доски с лотком должна быть не более 15,5 см • Формат интерактивной доски максимум: 4:3 • Температура хранения доски -40С..+50С/ -50С..+50С/ -40С…+40С • Допускается использование только следующих технологий распознавания касания:DViTили емкостная • Вес интерактивной доски должен быть не менее 19 и не более 22 кг• Потребляемая мощность –не более 8 Вт • Поверхность интерактивной доски должна быть матовой, антибликовой, легко очищаемой, антивандальной, с прочной стальной основой, которая имеет высокую устойчивость к повреждениям, и должна позволять использовать маркеры сухого стирания • Устройство должно сохранять работоспособность при частичном повреждении активной поверхности • Допускается поддержка технологии, позволяющей одновременно использовать не менее 4 касаний. Должна быть возможность перемещать, поворачивать и менять масштаб изображения при помощи одновременного нажатия пальцами; • Поверхность интерактивной доски должна быть матовой, антибликовой, легко очищаемой, антивандальной, с прочной стальной основой, которая должна иметь высокую устойчивость к повреждениям. • Устройство должно сохранять работоспособность при частичном повреждении активной поверхности.• Интерактивная доска должна иметь технологию, основанную на работе не менее 4-х цифровых камер, позволяющую работать с доской (рисовать, управлять приложениями без ограничений) любым предметом, который не должен иметь элементов питания, пальцем, и не должен требовать использования специальных маркеров и других средств управления.• Устройство должно обеспечивать возможность одновременной работы не менее 4-х пользователей на всей поверхности доски без разделения рабочей области независимо друг от друга.• Обязательна поддержка технологии Multitouch, при работе одновременно 3-х пользователей и более - наличие функции Touch-жесты: возможность использования простых интуитивных жестов для работы с контентом, перемещения, поворачивания и изменения объектов, используя жесты для навигации и скроллинга страниц• Должна быть обеспечена функция блокировки маркера и письмо любым удобным предметом • Устройство должно позволять использовать маркеры сухого стирания • Интерактивная доска и поставляемое в комплекте программное обеспечение должно быть совместимо с операционными системами: Windows, MacOs, Linux.• Должен быть в наличии двухцветный или одноцветный индикатор готовности, который позволяет получать информацию о состоянии подключения интерактивной доски и должен позволять производить поиск и с последующим устранением неполадок.• Обязательна должна быть возможность подключения к интерактивной доске аудиоколонокУчебное программное обеспечение должно обладать следующими характеристиками:• Должна быть программная среда для создания наглядных, в том числе многоуровневых схем. Используется в учебных целях, для отображения и разъяснения концепций, проведения коллективных обсуждений.• Должна присутствовать возможность создать таблицу с помощью панели инструментов программного обеспечения, а затем вставить или перетащить в любую ячейку таблицы текст, изображения или объекты. Добавляя или удаляя отдельные ячейки, присутствует возможность создавать асимметричные таблицы.• Должна быть возможность создавать шаблоны оформления страниц с помощью таких элементов как шрифты, цвета и изображения.• Интерфейс программы и коллекция образовательных ресурсов должны быть на русском языке. • Должна быть встроенная коллекция мультимедиа объектов – аудио и видео-файлов, по различным учебным темам. • Должна присутствовать возможность добавлять аудиофайлы, видеофайлы или файлы AdobeFlash в любой компонент урока. Записывать звук и/или добавлять его непосредственно к объектам.• Должны быть удобные инструменты для выравнивания объектов. Возможность добавлять соединительные элементы, фигуры, пунктирные линии, креативное письмо и закрашенные фигуры с двухцветным/трехцветным или четырехцветным градиентом, а также изображения или узоры и многое другое.• Должно быть наличие возможности создания наглядных схем от «плоских» блок-схем до многоуровневых мини-сайтов.• Допускается возможность размещать гиперссылки на объекты в Интернете, другие страницы или документы на своем компьютере. Должна быть возможность использовать анимацию – например, эффекты постепенного затенения, перемещения или вращения.• Обязательно должна быть возможность использовать в тексте надстрочные или подстрочные индексы, специальные символы и/или условные обозначения.• Должна быть возможность просматривать миниатюры страниц с помощью предварительного просмотра и менять порядок их следования путем перетаскивания.• Наличие функции распознавания. Возможность создавать заметки электронными чернилами, возможность преобразования в текст, и возможность рисовать фигуры от руки – программа должна распознавать и подправлять их.• Допускается возможность затенение экрана. Должна присутствовать возможность скрыть и вновь показать необходимую информацию, перетаскивая инструмент «затенение экрана» на странице.• Не должно быть отсутствия автоматического форматирования при вводе.• Возможность присвоения ссылок объектам схемы на сайты, документы и видео.• Наличие возможности размещения в виде HTML-сайтов с сохранением всех уровней и гиперссылок.• Возможность формирования «ЛЕГЕНДЫ» или эквивалент, к любому звену диаграммы, схемы, вариационного ряда. Должна быть возможность определения диаграммы в поисковике с привязкой легенды• Возможность работы с файлами форматов: .bmp, .jpg, .jpeg, .gif, .wmf, .notebook, .iwb, .flp• Интегрированный видео проигрыватель - в наличии.• Должна быть возможность изменять размер, перемещать или переписывать видеофайлы и потоковое видео на страницах, а затем сохранять эти файлы в Коллекции, где они будут всегда доступны.• Должна быть возможность разделить экран, сделав возможным одновременный просмотр двух или более страниц. Возможность использовать полноэкранный режим для получения страницы большей площади за счет скрытия панели инструментов и вкладок.• Должно быть в наличии более 6500 обучающих материалов, позволяющих разнообразить уроки, в том числе изображения, фоны, динамические файлы Flash, видео и аудиоматериалы.• Должно быть наличие функции автоматического сохранения файлов, указав интервал от одной минуты до 30 минут или больше. • Обязательно должна быть возможность интеграции с интерактивными системами опроса и с документ-камерой через интерфейс программного обеспечения. • Наличие возможности подключения расширенного пакета математических инструментов (сложные функции, распознавание формул, построение графиков и другие, включая вышеуказанные) • Распознавание рукописного текста - на выбор (русский, английский язык/ русский, французский/ русский, испанский).• В состав программного обеспечения должен входить набор электронных математических инструментов (линейка, транспортир, угольник, циркуль)• Наличие дополнения, которое бы позволяло учащимся отправлять текстовое сообщение (и изображение в расширенной версии) с помощью своих мобильных устройств непосредственно на страницу открытого урока;• Должно быть перо, которое включает в себя три инструмента: подсветку, лупу, инструмент для увеличения изображения, а также может использоваться для нанесения надписей, автоматически исчезающих через 10-20 секунд.• Должна быть возможность оформления уравнений в правильном формате. Современный редактор уравнений должен позволять учителям копировать и вставлять уравнения или наборы вопросов из других программных приложений, таких как Microsoft® Word, без изменения формата. Программа должна распознавать уравнения, позволяя учителям и ученикам их упрощать, решать и оформлять решения в виде графиков.• Должна обеспечиваться возможность создания и проведения уроков на интерактивных досках, а также должна быть возможность объединять все ранее созданные обучающие материалы во всех распространенных программах, таких как Word, Excel, PowerPoint, включать в уроки существующие цифровые образовательные ресурсы из любых источников: интернет, флеш-анимации и видеофайлы.• Должна быть возможность давать наглядное объяснение дробей, используя разделение фигур. Возможность разделять фигуры, например, круги и прямоугольники, на равные части, отмечая каждую часть как долю от целого.• Программное обеспечение должно интегрироваться в единый графический интерфейс ПО интерактивной доски и обеспечивать визуализацию высокого уровня, которой можно управлять в нескольких измерениях (не менее 3-х).• Должно быть наличие функции изменения положение вершины любой фигуры и возможность наблюдения за одновременным изменением угла или длин сторон. При изменении одного угла и длины соответствующих сторон изменяются автоматически. Отображение длин сторон можно включать и выключать.• Должно быть наличие функции записывать уравнения от руки и сразу же их решать. Математические инструменты должны распознавать написанные от руки математические выражения и символы. После распознавания уравнений учителя могут их упрощать, решать и выводить решения в виде графиков.• Возможность демонстрации взаимосвязи между значениями таблицы, представив их в виде графика. При изменении точек графика автоматически должны меняться значения в таблице и наоборот.• Должна быть функция выполнения точных измерений с помощью усовершенствованной линейки. Возможность изменить ее масштаб согласно требованиям урока, а затем увеличить или уменьшить длину, не меняя масштаба. Допускается возможность проведения электронными чернилами линии по краю линейки и возможность получения идеальной прямой. Можно переключать линейку на режимы метрических или/и эмпирических измерений• Наличие транспортира в режиме 180 или 240 градусов и расширение его до 360 градусов. Возможность проведения электронными чернилами линию вдоль края транспортира и возможность получить идеальную кривую. Для легкости считывания числа на транспортире при его повороте должны оставаться вертикальными. Средство добавления углов должно позволять учителям задать угол на транспортире и мгновенно добавить его в урок без необходимости рисовать от руки.• Наличие новых фигур, представленных в программном обеспечении не менее: идеальный квадрат, полукруг, треугольник, кривая, многоугольник и неправильный многоугольник. Обязательно наличие возможности вставки в занятие 3D моделей и 3D сцен следующих форматов: \*.dae, \*.obj, \*.fbx• Должна быть возможность выполнять следующие действия с 3D моделями: вырезать, копировать, вставить, клонировать, перемещать, вращать, масштабировать, блокировать, прикреплять ссылки и звуковое сопровождение, добавлять метки.• Возможность создания и прикрепления рукописных пометок, которые могут вращаться вместе с 3D моделью.• ПО должно позволять загружать и использовать готовые уроки, созданные в данном ПО.• Наличие сайта с готовыми уроками на русском языке.• Наличие сайта поддержки на русском языке.Общие требования к качественным характеристикам товара:• Товар должен быть новым, не бывшим в употреблении, новейшей либо серийной моделью, отражающей все последние модификации конструкций и материалов;• Год выпуска – не ранее 2014 г.; Товар должен быть сертифицирован на соответствие. | шт | 3 | 73000 | | 74000 | 76000 | 74333,33 | 222999,99 |
| 12 | **Портативный визуализатор (документ-камера)** | Назначение: визуализация информации (статической и динамической), полученной с нецифровых носителей, в том числе в ходе проведения натурных экспериментов. Возможность совместного использования визуализатора, интерактивных и традиционных средств обучения (лабораторное оборудование для проведения экспериментов, изображения на печатных носителях, природные материалы).  Тип – портативный;  Режим записи видео – наличие;  Режим фотосъемки – наличие;  Выходное разрешение - Не хуже Full HD 1080p;  Тип крепления головки камеры визуализатора - гибкий штатив "гусиная шея" (наличие);  Разрешение матрицы (mpx) - Не менее 2;  Размер матрицы (дюйм) - не менее 1/4,5;  Запись видео с частотой не менее 30 кадров в секунду – наличие;  Возможность записи видео и фото на USB носитель – наличие;  Максимальный размер поддерживаемых USB флеш носителей - Не менее 64 Гб;  Максимальная площадь захвата рабочей поверхности (мм) - Не менее 430x250;  Функция съемки с расстояния 5 см от объекта – наличие;  Возможность электронного поворота изображения на 0° / 90° / 180° / 270° - наличие;  Возможность масштабирования демонстрируемого объекта с помощью визуализатора – наличие;  Кратность масштабирования - не менее 8х;  Возможность включения и выключения встроенной светодиодной (LED) подсветки – наличие;  Ручная настройка баланса белого цвета - наличие;  Режимы фокусировки: автоматическая, ручная – наличие;  Возможность подключения компьютерной мыши через встроенный USB порт – наличие;  Возможность создания цифровых заметок на изображении – наличие;  Фильтр мерцания изображения – наличие;  Возможность делать как единичные снимки, так и серию снимков - наличие;  Запись звука через встроенный микрофон – наличие;  Размер в рабочем состоянии (мм) - не более 248х450х390;  Размер в сложенном состоянии (мм) - не более 260х40х163;  Вес (кг) - Не более 1,5;  Энергопотребление с включенной LED подсветкой (Вт) - менее 2,3;  Энергопотребление с выключенной лампой подсветки (Вт) - менее 2,2;  Возможность питания визуализатора от USB порта компьютера - наличие;  Требования к программному обеспечению:  Режим съемки: резкое изображение, отображение графики, движение, микроскоп, макросъемка, бесконечность – наличие;  Функции "прожектор" и "шторка" – наличие;  Таймер – наличие;  Эффекты изображения: цветное, черно-белое изображение, негатив, "заморозка" изображения – наличие;  Функция распознавания текста как минимум русского и английского языка. А так же возможность включения для распознавания одновременно нескольких языков – наличие;  Функция преобразования текста в речь – наличие;  Загрузка изображений на онлайн сервисы YouTube, Facebook, Twitter, Picasa через программное обеспечение – наличие;  Работа с операционными системами Windows, Mac, Linux – наличие;  Язык интерфейса программного обеспечения визуализатора для персонального компьютера – Русский;  Создание персональной медиа-библиотеки видеозаписей и снимков – наличие;  Проведение сравнения бок-о-бок текущих изображений, поступающих одновременно с трех камер и неподвижных ранее сохраненных на компьютере изображений в шести отдельных окнах изображений. При этом должна быть возможность создания аннотаций на изображении цифровыми чернилами - наличие;  Возможность встраивания текущего изображения с камеры в документы офисных форматов (Word, Excel, PowerPoint) – наличие;  Встроенные интерфейсы для подключения:  miniUSB (2.0) - не менее 1;  USB 2.0 (TypeA) - не менее 2;  Комплект поставки (наличие):  Портативный визуализатор;  Встроенная лампа подсветки;  Пульт дистанционного управления;  Инсталляционный диск, с программным обеспечением и драйверами;  USB кабель. | шт | 10 | 23500 | | 23000 | 24900 | 23800 | 238000 |
| 13 | **Мультимедийный проектор с потолочным креплением и соеденительным кабелем VGA** | Тип устройства – DLP;  Реальное разрешение – не менее 1024x768;  Поддержка 3D – наличие;  Срок службы лампы – не менее 4 500 часов;  Срок службы лампы в экономичном режиме – не менее 6000;  Мощность лампы – не мене 190 и не более 200 Вт;  Контрастность – не менее 13000:1;  Световой поток – не менее 3000 ANSI лм;  Минимальная частота строчной развертки – не более 15 кГц;  Максимальная частота строчной развертки – не менее 102 кГц;  Минимальная частота кадровой развертки – не более 23 Гц;  Максимальная частота кадровой развертки – не менее 120 Гц;  Поддерживаемые системы вещания (наличие) - PAL, SECAM, NTSC;  Коррекция трапеции – наличие;  Вид коррекции – по вертикали не менее чем +/- 40°;  Входы - не менее VGA x2, S-Video, композитный, компонентный, аудио minijack;  Выходы – не менее VGA, аудио minijack;  Интерфейсы – не менее USB (тип B), RS-232;  Встроенные громкоговорители – наличие, мощностью не менее 1x2 Вт;  Оптическое масштабирование – наличие, не менее 1.1x;  Потребляемая мощность нормальном режиме – не более 270 Вт;  Уровень шума – не более 33 Дб;  Предустановленные режимы (наличие) – не менее Динамичный / Презентация / sRGB / Кино /(3D) / Пользовательский 1 / Пользовательский 2;  Русифицированное меню – наличие;  Вес – не более 1,9 кг.  В комплект поставки входит кабель VGA не менее 15м., потолочный кронштейн.  Кронштейн для проектора:  -Тип: потолочный;  -угол наклона не менее 30 °;  -угол поворота не менее 360°;  Размер штанги крепления регулируется от 650мм до 1100 мм;  -цвета оформления серебристый/черный. | шт | 8 | 26750 | | 28800 | 29000 | 28183,33 | 225466,64 |
| 14 | **Ноутбук** | Процессор  -тактовая частота: не менее 2 000 МГц;  -Максимальная тактовая частота с технологией TurboBoost (или эквивалент) – не менее 3100 МГц;  -количество ядер: не менее 2-х;  -количество потоков: не менее 4-х;  -объем Кэша L2 не менее 512 Kб;  -объем Кэша L3 не менее 4 Мб;  -расчетная тепловая мощность (TDP): не более 15W;  - Кол-во поддерживаемых дисплеев – не менее 3-х;  -встроенное графическое ядро: наличие;  -базовая частота графической системы: не менее 200MHz;  - Макс. динамическая частота графической системы – не менее 1.1 GHz.  Память  -объем не менее 8192 Мб;  Экран  -диагональ не менее 15.6 дюймов;  -разрешение не менее 1366x768;  -подсветка экрана: светодиодная;  Тип экрана – широкоформатный (наличие)  Графический адаптер  -тип видеоадаптера: дискретный (наличие);  -объем видеопамяти – не менее 2048 MB;  -количество шейдеров – не менее 384;  -разрядность шины памяти – не менее 64 бит;  -Поддержка DirectX 11 – наличие;  -Поддержка OpenGL: 4.1 – наличие;  Оптический привод  Размещение оптического привода – внутренний (наличие);  Тип привода - DVD-RW (наличие).  Жесткий диск  -объем жесткого диска не менее 1000 Гб;  -интерфейс: SATA (наличие);  -скорость вращения жесткого диска не менее 5400 об/мин  Устройства связи  -сетевая карта не хуже 1000 Мбит/c;  -беспроводная связь не хуже Wi-Fi 802.11n  - наличие функции Bluetooth – да;  - версия Bluetooth - не ранее 4.0  Web-камера – наличие, не хуже 2 млн. пикс;  Интерфейсы: не менее USB 2.0, USB 3.0x2, VGA (D-Sub), HDMI, вход микр./вых. на наушники Combo, LAN (RJ-45);  Питание  -количество ячеек аккумулятора: не менее 2;  -Тип аккумулятора - Li-Pol (или эквивалент);  Устройство ввода: клавиатура с цифровым блоком, Touchpad  Устройство для чтения флэш-карт –есть;  -поддержкакартпамяти: SD, SDHC;SDXC;  -встроенные колонки – есть;  -встроенный микрофон – есть;  Слот блокировки – наличие.  Программное обеспечение  -операционная система Windows8.1 64-bitрусифицированная версия, включая лицензию; (эквивалент не допускается, в связи с необходимостью обеспечения совместимости операционной системы с существующей инфраструктурой и корректной работы ПО, используемым заказчиком). Лицензия должна быть бессрочной.  -программное обеспечение, для функционирования оборудования, входящего в комплект.  Вес: не более 2,3 кг. | шт | 1 | 54000 | | 57000 | 54520 | 55173,33 | 55173,33 |
| 15 | **Видеокамера** | СЕНСОР ДЛЯ ГЛАВНОЙ КАМЕРЫ  Сенсор фотосъемки - Сенсор BSI MOS типа 1/2,3 (1/2,3-дюймовый);  Всего пикселей - не менее 12,76 мегапикселей;  Эффективных пикселей (видеосъемка) – не менее 6,03 мегапикселя [16:9] (при выключенном или обычном режиме функции выравнивания изображения);  ффективных пикселей (фотосъемка) – не менее 4,72 мегапикселя [4:3].  ЛИНЗА ДЛЯ ГЛАВНОЙ КАМЕРЫ  Значение F - F1,8 (ШИРОКОУГОЛЬНЫЙ)/F3,6 (ТЕЛЕ);  Оптический зум – не менее чем 20-кратный;  Фокусное расстояние в диапазоне - 4,08—81,6 мм;  Диаметр фильтра - не менее 49 мм.  ВИДЕОКАМЕРА  Стандартная подсветка – не менее 1400 лк;  Минимальная подсветка – не менее 2 лк (сценический режим при низкой освещенности 1/25), 1 лк (ночной режим [цветной]);  Интеллектуальный зум ВЫКЛ. – не менее чем 20-кратный;  Интеллектуальный зум ВКЛ. – не менее чем 50x;  Стабилизатор изображения - HYBRID O.I.S.+ с активным режимом, блокировка O.I.S., функция выравнивания LevelShot.  ВИДЕОСЪЕМКА  Накопитель для записи - Карта памяти SD/SDHC/SDXC (наличие);  Форматызаписи - [AVCHD] AVCHDProgressive (наличие);  Форматы записи - [iFrame/MP4] MP4 (наличие);  Фактическое время записи с входящим в комплект аккумулятором - около 55 мин. (режим 50p);  Фактическое время записи с входящим в комплект аккумулятором - около 1 ч. 00 мин. (MP4 720p);  Экран для миниатюр - 20 миниатюр/стр., 9 миниатюр/стр., 1 миниатюра/стр. (наличие);  Система звукозаписи - AVCHD: DolbyDigital (5.1/2 канала) (наличие);  Микрофон - Стереофонический вариомикрофон с поддержкой фокусировки для аудиосистем объемного звучания 5.1 (наличие).  ОБЩЕЕ  Сенсорная панель – наличие;  Наличие интерфейсов – не менее AV, HDMI (micro), Микрофоны (стерео mini), Наушники (стерео mini), USB 2.0;  Зарядка через разъем USB – наличие;  Светодиодная подсветка при видеосъемке – наличие;  ФункцияWi-Fi – наличие;  Тип - IEEE 802.11b/g/n (наличие);  Частота - Диапазон 2,4 ГГц.  В комплект поставки входит: штатив  - количество секций штанги не менее 3  - высота съемки максимальная не менее 153 см  - вес не более 1,5 кг  - длина в сложенном виде не более 60 см | шт | 1 | 36000 | | 37000 | 36500 | 36500 | 36500 |
| 16 | **Фотокамера** | Тип - Зеркальная цифровая фотокамера;  Эффективное число пикселей – не менее 24,1 млн;  Матрица - КМОП-матрица размером 23,5 x 15,6 мм (наличие);  Общее число пикселей – не менее 24,71 млн;  Максимальное разрешение – не менее 6000 x 4000;  Формат файла – не менее NEF (RAW): 14-разрядный, сжатый; JPEG: совместимый с базовым форматом JPEG с высоким (прибл. 1:4), обычным (прибл. 1:8) или низким уровнем качества (прибл. 1:16); NEF (RAW) + JPEG: одна фотография одновременно записывается в форматах NEF (RAW) и JPEG;  Носители данных - Карты памяти SD (SecureDigital) и совместимые с UHS-I карты памяти SDHC и SDXC (наличие);  Видоискатель - Зеркальный прямой видоискатель с пентазеркалом (наличие);  Покрытие кадра - Приблизительно 95 % по горизонтали и 95 % по вертикали;  Фокусировочный экран - Матовый экран типа B BriteViewClearMatteMark VII (наличие);  Тип ЖК-экрана – повротный, не менее 921600 точек, 3 дюйма;  Диафрагма объектива - Мгновенно возвращающегося типа с электронным управлением (наличие);  Тип затвора - Затвор с электронным управлением и вертикальным ходом шторок (наличие);  Режимы съемки – не менее «Покадровая», «Непрерывная медленная», «Непрерывная быстрая», «Автоспуск», «Спуск с задержкой»; поддерживается интервальная съемка;  Коррекция вспышки - От –3 до +1 EV с шагом 1/3 или 1/2 EV;  Поддержка сменных объективов – наличие;  Объектив в комплекте – наличие;  Емкость аккумулятора – не менее 1030 мА\*ч;  Дополнительные возможности - крепление для штатива, дистанционное управление, датчик ориентации, cъемка HDR. | шт | 1 | 35000 | | 37000 | 35300 | 35766,67 | 35766,67 |
| 17 | **МФУ 3в1 (принтер, сканер, копир)** | Тип устройства – принтер, сканер, копир;Тип печати – цветная (наличие);Технология печати - пьезоэлектрическая струйная (наличие);ПРИНТЕРМаксимальный формат – не более A4;Печать фотографий – наличие;Количество цветов – не менее 4;Минимальный объем капли – не менее 3пл;Максимальное разрешение для цветной печати – не менее 5760x1440 dpi;Скорость печати – не менее 33 стр/мин (ч/б А4), 15 стр/мин (цветн. А4);СКАНЕРТип сканера – планшетный (наличие);Тип датчика – контактный (CIS);Максимальный размер сканирования – не менее 216x297 мм;Глубина цвета – не менее 48 бит;Разрешение сканера – не менее 1200x2400 dpi;КОПИРМаксимальное разрешение копира (ч/б) – не менее 1200x2400 dpi;Максимальное разрешение копира (цветн.) – не менее 1200x2400 dpi;Время выхода первой копии – не более 5с;Максимальное количество копий за цикл – не менее 20;РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫМинимальная плотность бумаги – не более 64г/м2;Максимальная плотность бумаги – не менее 300 г/м2;Ресурс цветного картриджа/тонера – не менее 6500 страниц;Ресурс ч/б картриджа/тонера – не менее 4000 страниц;Количество картриджей – не менее 4-х;Тип чернил – водорастворимые (наличие);Система непрерывной подачи чернил – наличие;Интерфейсы – не менее Wi-Fi, 802.11n, USB 2.0;Особенности - встроенные емкости для чернил объёмом по 70мл (наличие);Вес – не более 4,5 кг. | шт | 1 | 15000 | | 15300 | 15500 | 15266,67 | 15266,67 |
| 18 | **МФУ 3в1 (принтер, сканер, копир)** | Тип устройства – принтер, сканер, копир;Тип печати – черно-белая (наличие);Технология печати - пьезоэлектрическая струйная (наличие);ПРИНТЕРМаксимальный формат – не более A4;Печать фотографий – наличие;Минимальный объем капли – не менее 3пл;Максимальное разрешение для цветной печати – не менее 1440x720 dpi;Скорость печати – не менее 34 стр/мин (ч/б А4);Время выхода первого отпечатка – не более5.40 c (ч/б);СКАНЕРТип сканера – планшетный (наличие);Тип датчика – контактный (CIS);Максимальный размер сканирования – не менее 216x297 мм;Оттенки серого – не менее 256;Разрешение сканера – не менее 1200x2400 dpi;Устройство автоподачи оригиналов – одностороннее (наличие);Емкость устройства автоподачи оригиналов – не менее 30 л;КОПИРМаксимальное разрешение копира (ч/б) – не менее 1200x2400 dpi;Максимальное количество копий за цикл – не менее 99;РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫМинимальная плотность бумаги – не более 64г/м2;Максимальная плотность бумаги – не менее 95 г/м2;Ресурс ч/б картриджа/тонера – не менее 6000 страниц;Тип чернил – пигментные (наличие);Количество картриджей – не менее 4-х;Система непрерывной подачи чернил – наличие;Интерфейсы – не менее Wi-Fi, 802.11n, USB 2.0;Поддержка AirPrint – наличие;Вес – не более 6.0 кг. | Шт | 2 | 23850 | | 24000 | 25000 | 24283,33 | 48566,66 |
| 19 | **Черно-белый принтер для струйной печати** | Тип устройства – принтер;Тип печати – черно-белая (наличие);Технология печати - пьезоэлектрическая струйная (наличие);ПРИНТЕРМаксимальный формат – не более A4;Печать фотографий – наличие;Минимальный объем капли – не менее 3пл;Максимальное разрешение для цветной печати – не менее 1440x720 dpi;Скорость печати – не менее 34 стр/мин (ч/б А4);РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫМинимальная плотность бумаги – не более 64г/м2;Максимальная плотность бумаги – не менее 95 г/м2;Ресурс ч/б картриджа/тонера – не менее 6 000 страниц;Тип чернил – пигментные (наличие);Количество картриджей – не менее 4-х;Система непрерывной подачи чернил – наличие;Интерфейсы – не менее Wi-Fi, 802.11n, USB 2.0;Потребляемая мощность (при работе) – не более 13Вт;Вес – не более 3,5кг. | шт | 1 | 13900 | | 14000 | 14200 | 14033,33 | 14033,33 |
| 20 | **Внешний накопитель информации** | Тип – HDD;  Назначение – внешний;  Форм-фактор HDD – 2,5;  Объем – не менее 1000 Гб;  Интерфейс – не ранее USB 3.0;  Внешняя скорость передачи данных – не менее 500 Мб/с;  Вес – не более 180 г. | шт | 1 | 4000 | | 4200 | 4000 | 4066,67 | 4066,67 |
| 21 | **Web-камера** | Интерфейс - USB 2.0 (обратно совместима с USB 1.1 с ограничением производительности);  Физический размер сенсора – не менее 1/4";  Тип сенсора – CMOS (наличие);  Число эффективных пикселей – не менее 3 млн;  ппаратное разрешение видео – не менее 1920x1080px (Full HD);  Программное разрешение видео - До 5160x3870 (20 Мп, интерполяция);  Аппаратное разрешение фото – не менее 1920x1080px (Full HD);  Программное разрешение фото – До 5160x3870 (20 Мп, интерполяция);  Количество цветов – не менее 16,7 Миллионов цветов (24-bit);  Поддержка стандарта UVC – наличие;  Встроенный микрофон – наличие;  Тип микрофона - Всенаправленный электретный (наличие);  Чувствительность микрофона -38±4 дБ;  Частотный диапазон микрофона - 20Гц~16кГц;  Индикатор питания – наличие;  Длина кабеля – не менее 1.5 м. | шт | 2 | 1300 | | 1300 | 1390 | 1330 | 2660 |
| 22 | **Компьютер в сборе** | Процессор  Количество ядер – не менее 4-х;  Количество потоков – не мене 4-х;  Тактовая частота – не менее 3200 МГц;  Интегрированное графическое ядро – наличие;  Базовая частота графической системы – не менее 350 MHz;  Макс. динамическая частота графической системы – не менее 1.1GHz;  Встроенный контроллер памяти – наличиеполоса 25.6 Гб/с;  Объем кэша L1 – не менее 64 Кб;   Объем кэша L2 – не менее 1024 Кб;  Объем кэша L3 – не менее 6144 Кб;  Типичное тепловыделение – не более 84 Вт.  Охлаждение для процессора  Совместимость – по типу процессора;  Материал радиатора – алюминий/медь;  Количество вентиляторов – не менее 1;  Тип подшипника – гидродинамический;  Мксимальная скорость вращения – не менее 1600 об/мин;  Уровень шума – не более 21 дБ;  Максимальная рассеиваемая мощность – не менее 95 Вт.  Материнская плата  Socket – по типу процессора;  Поддержка многоядерных процессоров – наличие;  Количество слотов памяти – не менее 4-х;  Поддержка двухканального режима – наличие;  Максимальный объем памяти – не менее 32 Гб;  Количество разъемов SATA 3Gb/s – не менее 2;  Количество разъемов SATA 6Gb/s – не менее 4;  Слоты расширения – не менее 2xPCI-E x16, 1xPCI-E x1, 1xPCI;  Поддержка PCI Express 2.0 – наличие;  Поддержка PCI Express 3.0 – наличие;  Интерфейс LPT – наличие;  Разъемы на задней панели – не менее 6 USB, из них 2 USB 3.0, D-Sub, DVI, DisplayPort, HDMI, Ethernet, PS/2 (клавиатура), PS/2 (мышь).  Оперативная память  Тип памяти - DDR3;  Форм-фактор - DIMM 240-контактный;  Объем - 1 модуль не менее 4 Гб;  Пропускная способность – не менее 12800 Мб/с  Жесткий диск  Тип – HDD;  Форм-фактор – 3,5;  Объем – не менее 500 Гб;  Объем буферной памяти – не менее 32 Мб;  Скорость вращения - не менее 7200 rpm;  Внешняя скорость передачи данных - не менее 600 мб/с;  Время доступа tracktotrack – не более 0,6 мс;  Ударостойкость при работе - не менее 70 G;  Уровень шума работы - не более 26 дБ.  Привод  Тип привода - DVD RW DL;  Интерфейс подключения – SATA;  Тип размещения – внутренний;  Предназначение – для настольного компьютера;  Цвет передней панели – под цвет корпуса;  Объем буфера – не менее 1,5 Мб;  Механизм загрузки дисков - автоматический лоток;  Поддержка DVD-RAM – наличие;  Максимальная скорость записи CD-R – не менее 48x;  Максимальная скорость записи DVD-RW – не менее 6x;  Максимальная скорость записи DVD-R – не менее 24x;  Вес – не более 680 г.  Корпус  Типоразмер - Midi-Tower;  Материал корпуса – сталь (наличие);  Блок питания – наличие;  Мощность блока питания – не менее 500 Вт;  Число внешних отсеков 3,5" – не менее 1;  Число внутренних отсеков 3,5" – не менее 8;  Число отсеков 5,25" – не менее 3;  Количество слотов расширения – не менее 7;  Место для дополнительного вентилятора – наличие;  Разъемы на лицевой панели – не менее  USB x2, наушники, микрофон;  Расположение блока питания – горизонтальное;  Цвет оформления – серебристый, черный.  Видеоадаптер  Интерфейс - PCI-E 16x 2.0 (наличие);  Техпроцесс – не менее 28нм;  Количество поддерживаемых мониторов – не менее 3-х;  Максимальное разрешение – не менее 4096x2160;  Частота графического процессора – не менее 797 МГц;  Объем видеопамяти – не менее 1024Мб;  Частота видеопамяти – не менее 1600 МГц;  Разрядность шины видеопамяти – не менее 64 бит;  Частота RAMDAC – не менее 400 МГц;  Разъемы (наличие) - DVI, поддержка HDCP, HDMI, VGA;  Версия HDMI 1.4a – наличие;  число универсальных процессоров – не менее 192;  Поддержка CUDA – наличие;  Дизайн системы охлаждения – кастомный (или эквивалент);  Количество занимаемых слотов – не менее 2-х.  Монитор  Диагональ – не менее 21,5 дюймов;  Разрешение – не менее 1920x1080;  LED подсветка – наличие;  Яркость – не менее 250кд/м2;  Контрастность – не менее 600:1;  Динамическая контрастность – не менее 20000000:1;  Время отклика – не более 5 мс;  Область обзора - по горизонтали: не менее 90°; по вертикали: не менее 65°;  Вход VGA – наличие;  Вход DVI – наличие;  Встроенный блок питания – наличие;  Потребляемая мощность при работе – не более 18 Вт.  Мышь  Комплектация – мышь;  Интерфейс подключения – USB(наличие);  Цвет оформления – черный/серый;  Тип – оптическая светодиодная;  Количество клавиш – не менее 5 (включая колесо-кнопку);  Разрешение оптического сенсора – не менее 1000dpi;  Нескользящая поверхность на поверхности мыши – наличие;  Длина кабеля – не менее 1,5 м.  Клавиатура  Комплектация – клавиатура;  Интерфейс подключения – USB (наличие);  Цвет оформления – серый/черный;  Конструкция – классическая;  Цифровой блок – наличие;  Тип – мембранная (наличие);  Ультратонкий дизайн – наличие;  Количество клавиш – не менее 107;  Количество дополнительных клавиш – не менее 3;  Длина кабеля – не менее 1,5 м.  Программное обеспечение  -программное обеспечение, для функционирования оборудования, входящего в комплект.  Оборудование должно комплектоваться набором расходных материалов, установочных дисков, соединительных кабелей, шнуров питания и иными компонентами, требуемыми для его подключения и настройки. | шт | 6 | 25800 | | 26900 | 27000 | 26566,67 | 159400,02 |

Итого: Начальная (максимальная) цена договора: **1448 099,98 рублей**

1 - коммерческое предложение от 18.11.2014г. № 404

2 - коммерческое предложение от 13.11.2014г. № 10

3 - коммерческое предложение от 17.11.2014г. № 8

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.Б. Комисаренко

Дата составления сводной таблицы 16 июня 2015 год.

Исп.: Н.Н. Белинская 7-24-47