**Муниципальное образование городской округ – город Югорск**

**Администрация города Югорска**

**ПРОТОКОЛ**

**рассмотрения заявок на участие в аукционе в электронной форме**

«13» сентября 2018 г. № 0187300005818000323-1

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Единая комиссия по осуществлению закупок для обеспечения муниципальных нужд города Югорска (далее - комиссия) в следующем составе:

1. С.Д. Голин - председатель комиссии, первый заместитель главы города - директор департамента муниципальной собственности и градостроительства администрации города Югорска;

Члены комиссии:

1. В.К. Бандурин - заместитель председателя комиссии, заместитель главы города - директор департамента жилищно - коммунального и строительного комплекса администрации города Югорска;
2. В.А. Климин - председатель Думы города Югорска;
3. Т.И. Долгодворова - заместитель главы города Югорска;
4. Н.А.Морозова – советник руководителя;
5. А.Т. Абдуллаев - начальник отдела по управлению муниципальным имуществом департамента муниципальной собственности и градостроительства администрации города Югорска;
6. Н.Б. Захарова – начальник отдела муниципальных закупок департамента экономического развития и проектного управления администрации города Югорска

Всего присутствовали 7 членов комиссии из 8.

Представитель заказчика: Акопова Татьяна Александровна, заведующий хозяйством Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №5».

1. Наименование аукциона: аукцион в электронной форме № 0187300005818000323 для субъектов малого предпринимательства и социально ориентированных некоммерческих организаций на право заключения гражданско-правового договора на поставку средств вычислительной техники.

1.1. Номер извещения о проведении торгов на официальном сайте – <http://zakupki.gov.ru/>, код аукциона 0187300005818000323, дата публикации 03.09.2018.

Идентификационный код закупки: **183862200272086220100100350010000000**.

2. Заказчик: Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №5», город Югорск. Почтовый адрес: 628260, Ханты - Мансийский автономный округ - Югра, Тюменская обл., г. Югорск, ул. Садовая, 1Б.

3. Процедура рассмотрения первых частей заявок на участие в аукционе была проведена комиссией в 10.00 часов 13 сентября 2018 года, по адресу: ул. 40 лет Победы, 11, г. Югорск, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, Тюменская область.

4. Количество поступивших заявок на участие в аукционе – 3.

5. Комиссия рассмотрела первые части заявок и приняла следующее решение:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Идентификационный номер заявки | Решение о допуске или об отказе в допуске | Причина отказа в допуске |
| 177 | допустить к участию в аукционе и признать участником аукциона |  |
| 227 | допустить к участию в аукционе и признать участником аукциона |  |
| 32 | допустить к участию в аукционе и признать участником аукциона |  |

6.Среди предложений участников закупки, признанных участниками электронного аукциона, не присутствуют предложения о поставке товаров, происходящих из иностранного государства или группы иностранных государств, работ, услуг, соответственно выполняемых, оказываемых иностранными лицами.

7. Настоящий протокол подлежит размещению на сайте оператора электронной площадки [http://www.sberbank-ast.ru](http://www.sberbank-ast.ru/).

Сведения о решении

членов комиссии о допуске участника закупки к участию в аукционе

или об отказе их в допуске к участию в аукционе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Решение члена комиссии | Подпись члена комиссии | Состав комиссии |
| Мое решение о допуске участника закупки к участию в аукционе или об отказе в допуске к участию в аукционе совпадает с решением, указанным в пункте 5 настоящего протокола | подпись | С.Д. Голин |
| Мое решение о допуске участника закупки к участию в аукционе или об отказе в допуске к участию в аукционе совпадает с решением, указанным в пункте 5 настоящего протокола | подпись | В.К. Бандурин |
| Мое решение о допуске участника закупки к участию в аукционе или об отказе в допуске к участию в аукционе совпадает с решением, указанным в пункте 5 настоящего протокола | подпись | В.А. Климин |
| Мое решение о допуске участника закупки к участию в аукционе или об отказе в допуске к участию в аукционе совпадает с решением, указанным в пункте 5 настоящего протокола | подпись | Т.И. Долгодворова |
| Мое решение о допуске участника закупки к участию в аукционе или об отказе в допуске к участию в аукционе совпадает с решением, указанным в пункте 5 настоящего протокола | подпись | Н.А. Морозова |
| Мое решение о допуске участника закупки к участию в аукционе или об отказе в допуске к участию в аукционе совпадает с решением, указанным в пункте 5 настоящего протокола | подпись | А.Т.Абдуллаев |
| Мое решение о соответствии (несоответствии) заявки участника закупки требованиям, установленным документацией об аукционе, совпадает с решением, указанным в пункте 5 настоящего протокола | подпись | Н.Б. Захарова |

**Председатель комиссии: С.Д. Голин**

**Члены комиссии**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**В.К. Бандурин

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Т.И. Долгодворова

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.А. Климин

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.А. Морозова

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Т. Абдуллаев

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Б.Захарова

Представитель заказчика \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.А. Акопова

Приложение

к протоколу рассмотрения заявок

на участие в аукционе в электронной форме

от «13» сентября 2018 г. №0187300005818000323 -1

Таблица рассмотрения заявок на участие в аукционе в электронной форме

среди субъектов малого предпринимательства, социально ориентированных некоммерческих организаций на право заключения гражданско-правового договора на поставку средств вычислительной техники

Заказчик: Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №5»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обязательные требования | Наименование | Характеристика | Номер заявки | | |
| **177** | **32** | **227** |
| Первая часть заявки на участие в электронном аукционе должна содержать следующие сведения:  1) согласие участника электронного аукциона на поставку товара, выполнение работы или оказание услуги на условиях, предусмотренных документацией об электронном аукционе и не подлежащих изменению по результатам проведения электронного аукциона (*такое согласие дается с применением программно-аппаратных средств электронной площадки*)*.*  2) при осуществлении закупки товара или закупки работы, услуги, для выполнения, оказания которых используется товар:  конкретные показатели товара, соответствующие значениям, установленным в документации об электронном аукционе, и указание на товарный знак (при наличии) (*информация, предусмотренная настоящим подпунктом, включается в заявку на участие в электронном аукционе в случае отсутствия в документации об электронном аукционе указания на товарный знак или в случае, если участник закупки предлагает товар, который обозначен товарным знаком, отличным от товарного знака, указанного в документации об электронном аукционе).* | Системный блок | Процессор  Количество ядер: не менее 4-х;  Количество потоков: не мене 4-х;  Тактовая частота: не менее 2700 МГц;  Интегрированное графическое ядро: наличие;  Базовая частота графической системы: не менее 350 MHz;  Макс. динамическая частота графической системы: не менее 1,00 GHz;  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 70 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 85 Вт.  Материнская плата  Socket; по типу процессора;  Поддержка многоядерных процессоров; наличие;  Количество слотов памяти: не менее 2-х;  Тип памяти DDR 4 (наличие);  Поддержка двухканального режима; наличие;  Максимальный объем памяти: не менее 32 Гб;  Слоты расширения: не менее 1xPCI-E x16, 2xPCI-E x1;  Разъемы на задней панели: не менее 6 USB, из них 2 USB 3.0, DVI, HDMI, Ethernet, PS/2 (клавиатура), PS/2 (мышь)  Количество разъемов SATA 6Gb/s: не менее 4.  Оперативная память  Тип памяти: DDR4 (наличие);  Форм-фактор: DIMM 288-контактный;  Объем: 1 модуль объемом не менее 8 Гб;  Тактовая частота: не менее 2133 МГц;  Пропускная способность: не менее 17000 Мб/с.  Видеокарта  Интерфейс: PCI-E 16x 2.0  Техпроцесс: не менее 28 нм;  Количество поддерживаемых мониторов: не менее 2;  Максимальное разрешение: не менее 4096x2160;  Частота графического процессора: не менее 900 МГц;  Объем видеопамяти: не менее 2048Мб;  Частота видеопамяти: не менее 5000 МГц;  Разрядность шины видеопамяти: не менее 64 бит;  Частота RAMDAC: не менее 400 МГц;  Разъемы: DVI, поддержка HDCP, HDMI, VGA;  Число универсальных процессоров: не менее 380;  Количество вентиляторов охлаждения: не менее 1  Жесткий диск  Тип: HDD;  Форм-фактор: 3,5;  Объем: не менее 1000 Гб;  Объем буферной памяти: не менее 64Мб;  Скорость вращения: не менее 7200 rpm;  Внешняя скорость передачи данных: не менее 600 мб/с;  Ударостойкость при работе: не менее 70 G;  Уровень шума работы: не более 28 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.  Корпус  Типоразмер - Midi-Tower;  Материал корпуса: сталь толщиной не менее 0,9 мм;  Блок питания для корпуса компьютерный  Характеристики устройства:  - блок питания ATX 12В, мощностью не менее 450 Вт;  - выходная мощность по линии +12В не менее 400 Вт;  - диаметр вентилятора блока питания не менее 120 мм;  Отсеки 2,5" – не менее 2;  Число внутренних отсеков 3,5" – не менее 4;  Число отсеков 5,25" – не менее 3;  Количество слотов расширения – не менее 7;  Разъемы на лицевой панели – не менее USB 2.0 x1,USB3.0 x1, наушники, микрофон;  Расположение блока питания – горизонтальное.  Картридер  Тип устройства: Внутренний картридер 3.5;  Интерфейс (наличие): USB 2.0, полная совместимость с USB1.0, USB1.1;  Количество слотов для флэш-карт памяти: не менее 6;  Максимальная скорость записи/чтения, МБ/сек: не менее 45;  Поддержка формата SDXC: наличие;  Материал корпуса: металл (наличие).  Программное обеспечение  -операционная система Windows 10 Pro 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. | соответствует | соответствует | соответствует |
| Монитор | **Монитор**  Диагональ: не менее 21,5 дюймов;  Разрешение: не менее 1920x1080;  LED подсветка: наличие;  Яркость: не менее 250кд/м2;  Контрастность: не менее 1000:1;  Динамическая контрастность: не менее 12000000:1;  Время отклика: не более 5 мс;  Область обзора: по горизонтали: не менее 170°; по вертикали: не менее 160°;  Вход VGA:наличие;  Вход DVI-D (HDCP): наличие;  Вход HDMI: наличие;  Встроенный блок питания: наличие;  Вес: менее4 кг. | соответствует | соответствует | соответствует |
| Манипулятор (мышь) | Интерфейс подключения: USB (наличие);  Цвет оформления: черный;  Тип: оптическая светодиодная;  Количество клавиш: не менее 3 (включая колесо-кнопку);  Разрешение оптического сенсора: не менее 1000 dpi;  Длина кабеля: не менее 1,1 м. | соответствует | соответствует | соответствует |
| Клавиатура | Интерфейс подключения: USB (наличие);  Цвет оформления: черный;  Конструкция: классическая;  Цифровой блок: наличие;  Тип: мембранная (наличие);  Различный цвет русской и английской раскладок: наличие;  Количество клавиш: не менее 104;  Длина кабеля: не менее 1,2 м. | соответствует | соответствует | соответствует |
| Акустическая система | Тип оборудования: колонки;  Количество полос фронтальных колонок: не менее 2-х;  Мощность фронтальных колонок: не менее 10 Вт;  Суммарная мощность: не менее 20 Вт;  Материал корпуса фронтальных колонок/сателлитовMDF: наличие;  Диапазон воспроизводимых частот:  -минимальный: не более 70 Гц;  -максимальный: не менее 18000 Гц;  Магнитное экранирование фронтальных колонок/сателлитов: наличие;  Питание от сети: наличие;  Регулировка тембра: наличие;  Линейный вход: наличие. | соответствует | соответствует | соответствует |
| Портативный визуализатор (документ-камера) | Назначение: визуализация информации (статической и динамической), полученной с нецифровых носителей. Должна быть возможность совместного использования визуализатора, интерактивных и традиционных средств обучения.  Тип: портативный (наличие);  Режим записи видео: наличие;  Режим фотосъемки: наличие;  Выходное разрешение: не хуже Full HD 1080p (1920x1080);  Тип крепления головки камеры визуализатора: гибкий штатив "гусиная шея" (наличие);  Разрешение матрицы (mpx): не менее 8;  Размер матрицы (дюйм): не менее 1/3,2;  Запись видео с частотой не менее 30 кадров в секунду: наличие;  Подключение внешних носителей, или устройства ввода через интерфейс USB: наличие;  Максимальный размер поддерживаемых носителей: не менее 32 Гб;  Максимальная площадь захвата рабочей поверхности (мм): не менее 540x326;  Возможность электронного поворота изображения на: 0° / 90° / 180° / 270° (наличие);  Возможность масштабирования демонстрируемого объекта с помощью визуализатора: наличие;  Кратность масштабирования: не менее 16х цифровой зум;  Возможность включения и выключения встроенной светодиодной (LED) подсветки: наличие;  Ручная настройка баланса белого цвета: наличие;  Режимы фокусировки: автоматическая, ручная (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 420х200х450;  Размер в сложенном состоянии (мм): не более 325х230х65;  Вес (кг): не более 2,5;  Возможность питания визуализатора от USB порта компьютера: наличие.  Требования к программному обеспечению (наличие):  Режим съемки: резкое изображение, отображение графики, движение, микроскоп, макросъемка, бесконечность:  Функции "прожектор" и "шторка": наличие;  Таймер: наличие;  Эффекты изображения: цветное, черно-белое изображение, негатив, "заморозка" изображения: наличие;  Функция распознавания текста как русского, так и английского языка.  Функция преобразования текста в речь: 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;  Возможность встраивания текущего изображения с камеры в документы офисных форматов (Word, Excel, PowerPoint): наличие;  Встроенные интерфейсы для подключения:  Вход HDMI: не менее 1;  Вход VGA: не менее 1;  Интерфейс USB 2.0: не менее 1;  miniUSB (2.0): не менее 1  Комплект поставки (наличие)  Портативный визуализатор;  Встроенная лампа подсветки;  Инсталляционный диск, с программным обеспечением и драйверами;  USB кабель. | соответствует | соответствует | соответствует |
| Интерактивная доска в комплекте с короткофокусным проектором, настенным креплением | Интерактивная доска должна обладать следующими характеристиками:  В комплект поставки должны входить: интерактивная доска, маркер, лоток для хранения маркеров, настенное крепление, кабель USB (длиной не менее 4,5м), программное обеспечение для работы с интерактивной доской.  Диагональ интерактивной доски: должна быть не менее 162 см и не более 170 см  Высота доски: не более 1100мм  Ширина доски: не более 1400мм  Толщина доски с лотком: не более 15 см  Формат интерактивной доски максимум: 4:3  Допускается использование только следующих технологий распознавания касания: оптическая(или эквивалент)  Скорость обработки сигнала: не менее 480 точек/сек;  Количество поддерживаемых касаний: не менее 10;  Разрешение не менее: 32768 x32768  Короткофокусный проектор  Технология проецирования изображения: DLP (или эквивалент).  Проектор должен проецировать четкое, сфокусированное изображение на экран размером 80 дюймов, с расстояния не более 90 см от экрана, что позволяет минимизировать тени на изображении, а также избежать попадания яркого света от проектора в глаза выступающему.  Реальное разрешение: не менее 1024x768;  Проекционное отношение (отношение расстояния от объектива или, в случае использования проекторов с "откидным" зеркалом, от центра зеркала до изображения к ширине изображения): не более 0,61:1;  Срок службы лампы: не менее 5000 часов в обычном режиме, и не менее 10000 часов в экономичном режиме;  Мощность лампы: не менее 200 Вт и не более 220 Вт;  Контрастность: не менее 20000:1;  Световой поток: не менее 3 000 ansi люмен;  Коррекция трапецеидальных искажений: наличие (вертикальная);  Встроенный динамик: наличие;  Мощность встроенного динамика: не менее 10 Вт;  Русскоязычное меню: наличие;  Возможность удаленного управления и администрирования проектора: наличие;  Входы: не менее VGA x2, HDMI, компонентный;  Выходы: не менее VGA;  Порты: не менее USB (тип A), USB (тип B), RS-232;  Вес: менее3 кг.  В комплект поставки должен входить:  -кабель HDMI длиной не менее 10м;  -кабель питания длиной не менее 4,5м.  Настенный кронштейн  тип: настенный, наклонно-поворотный;  -максимальная нагрузка: не мене 15 кг;  -минимальное расстояние от стены: не более 800 мм;  -максимальное расстояние от стены: не менее 1400 мм;  -регулировка угла наклона вверх (градусы): не менее 15;  -регулировка угла наклона вниз (градусы): не менее 15;  -встроенный кабель канал: наличие. | соответствует | соответствует | соответствует |
| Интерактивная доска | Интерактивная доска должна обладать следующими характеристиками:  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.  Диагональ интерактивной доски: должна быть не менее 190 см и не более 197 см  Ширина доски: не менее 165 см  Высота доски: не более 132 см  Ширина активной поверхности: не более 156,6 см  Высота активной поверхности: не более 117,6 см  Толщина доски: не более 5,1 см  Толщина доски с лотком: не более 15,5 см  Формат интерактивной доски максимум: 4:3  Допускается использование только следующих технологий распознавания касания: DviT или емкостная.  Вес интерактивной доски: 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  Должна быть возможность перемещать, поворачивать, и менять масштаб изображения при помощи одновременного нажатия пальцами;  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  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.  Должна быть возможность подключения к интерактивной доске аудиоколонок  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 видеофайлов, 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.  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 функции транспортира. 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;  Товар должен быть сертифицирован на соответствие. | Соответствует | соответствует | соответствует |
| Проектор | Способ формирования изображения: LCDx3 P-Si TFT;  Реальное разрешение: не менее 1024x768;  Срок службы лампы: не менее 6000 часов в обычном режиме, и не менее 10000 часов в экономичном режиме;  Мощность лампы: не менее 210 Вт и не более 220 Вт;  Контрастность: не менее 15000:1;  Световой поток: не менее 3 300 ansi люмен;  Световой поток в экономичном режиме: не менее 2 050 ansi люмен;  Равномерность яркости: не менее 87%;  Коррекция трапецеидальных искажений: наличие (вертикальная/горизонтальная);  -Горизонтальная: не менее чем ±30°;  -Вертикальная: не менее чем ±30°;  Поддерживаемые системы вещания: PAL, SECAM, NTSC (наличие);  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;  Размер изображения по диагонали при максимальном расстоянии до экрана, м: не менее 7,62;  Размер изображения по диагонали при минимальном расстоянии до экрана, м: не менее 0,76;  Максимальное фокусное расстояние, мм: не менее 20,28;  Минимальное фокусное расстояние, мм: не более 16,9;  Жк-дисплей: наличие, размер не менее 0,55 дюймов;  Встроенный динамик: наличие;  Мощность встроенного динамика: не менее 2 Вт;  Просмотр изображений и видео с USB-накопителей: наличие;  Входы: не менее VGA x1, HDMI x1, композитный, аудио minijack, аудио RCA;  Интерфейсы: не менее USB (тип B), USB (тип A);  Масса: менее 2,7 кг.  В комплект поставки должен входить:  -кабель HDMI  Тип: цифровой видеокабель;  Разъем 1: HDMI (m) (наличие);  Разъем 2: HDMI (m) (наличие);  Версия разъема: не хуже V1.4;  Ферритовые фильтры: наличие;  Длина кабеля: не менее 15м.  Количество: 3шт.  Крепеж для проектора  Тип: потолочный;  -угол наклона: не менее 30 °;  -угол поворота: не менее 360°;  Размер штанги крепления регулируется в диапазоне от 650мм до 1100 мм;  цвет оформления: серый или белый.  Количество: 1шт. | Соответствует | соответствует | соответствует |
| Лазерное МФУ (4в1) принтер, сканер, копир, факс | Общие характеристики  Устройство: принтер/сканер/копир  Функция факса: наличие;  Тип печати: черно-белая  Технология печати: лазерная  Количество страниц в месяц не менее: 30000  Принтер  Максимальный формат: не менее A4  Автоматическая двусторонняя печать: наличие  Максимальное разрешение для ч/б печати: не менее 1200x1200dpi  Скорость печати: не менее 27стр/мин (ч/б А4);  Время выхода первого отпечатка: менее7 c (ч/б)  Сканер  Тип сканера: планшетный/протяжный (наличие)  Максимальный формат оригинала: не менее A4  Автоматическийподатчикдокументов: наличие;  Емкость автоподатчика: не менее 35 листов;  Глубина цвета: не менее 24 бит  Оттенки серого: не менее 256  Разрешение сканера: не менее 1200x1200dpi  Скорость сканирования (цветн.): не менее 12стр/мин (300 dpi/A4)  Скорость сканирования (ч/б): не менее 12стр/мин (300 dpi/A4)  Поддержка стандартов TWAIN, WIA: наличие;  Отправка изображений по e-mail: наличие  Копир  Время выхода первой копии: менее 7.0 секунд (автоподатчик);  Максимальное разрешение копира (ч/б): не менее 600x600 dpi  Скорость копирования: не менее 27стр/мин (ч/б А4);  Факс  Память факса: не менее 1 000страниц;  Максимальное разрешение факса: не менее 300x300 dpi  Интерфейс  -Ethernet (RJ-45) (наличие);  -USB 2.0 (наличие);  Лотки  Подача бумаги: не менее 260лист. (стандартная);  Вывод бумаги: не менее 150 лист. (стандартный);  Емкость лотка ручной подачи: не менее 10 лист.  Расходные материалы  Минимальная плотность бумаги: не более 60 г/м2  Максимальная плотность бумаги: не менее 163 г/м2  Ресурс ч/б картриджа/тонера: не менее 1600 страниц  Ресурс фотобарабана: не менее 23000 страниц  Картридж в комплекте поставки: наличие  Интерфейсный кабель USB AM/BM, длиной не менее 1,8 м в комплекте поставки: наличие.  Память/Процессор  Объем памяти: не менее 256 Мб  Частота процессора: не менее 800 МГц  Дополнительная информация  Отображение информации: ЖК-дисплей (наличие)  Диагональ дисплея: не менее 2,7 дюйма;  Потребляемая мощность (при работе): не более 480 Вт  Потребляемая мощность (в режиме ожидания): менее 5 Вт  Уровень шума при работе: менее 55 дБ  Вес: менее 10 кг | соответствует | соответствует | соответствует |
| Мобильный компьютер (ноутбук) | Процессор  -базовая тактовая частота: не менее 2 000 МГц;  -количество ядер: не менее 2-х;  -количество потоков: не менее 4-х;  -объем Кэша L2: не менее 512 Кб;  -объем Кэша L3: не менее 3072 Кб;  -интегрированное графическое ядро: наличие;  Память  -объем: не менее 4096 Мб;  -частота памяти: не менее 2133 МГц;  Экран  -диагональ: не менее 15,6 дюймов;  -разрешение: не менее 1366x768;  -подсветка экрана: светодиодная;  Тип экрана: широкоформатный (наличие)  Графический адаптер  -тип видеоадаптера: дискретный;  -объем видеопамяти: не менее 2048 Mb;  -разрядность шины памяти: не менее 64 бит.  Оптический привод  Тип привода: DVD-RW (наличие);  Тип размещения: внутренний;  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 менее 1000 Мбит/c;  -беспроводная связь: не менее Wi-Fi 802.11n  -наличие функции Bluetooth: да;  -версия Bluetooth: не ранее 4.0  Web-камера: наличие, не менее 0,3 млн. пикс;  Интерфейсы: не менееUSB 2.0, USB 3.0x2, VGA (D-Sub), HDMI, вход микр./вых. на наушники Combo, LAN (RJ-45)  Питание  -емкость аккумулятора: не менее 2200 мАч.  Устройство ввода: клавиатура с цифровым блоком, Touchpad  Устройство для чтения флэш-карт: наличие;  -поддержка карт памяти: SD, SDHC; SDXC;  -встроенные колонки: есть;  -встроенный микрофон: есть;  Слот блокировки: наличие.  Вес: не более 2 кг.  Программное обеспечение  -Windows 10 pro 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.  В комплект поставки входит манипулятор мышь с характеристиками:  Интерфейс подключения: USB (наличие);  Цвет оформления: черный;  Тип: оптическая светодиодная;  Количество клавиш: не менее 3 (включая колесо-кнопку);  Разрешение оптического сенсора: не менее 1000 dpi;  Длина кабеля: не менее 1,1 м. | соответствует | соответствует | соответствует |
| Портативный внешний накопитель | Тип: портативный внешний накопитель;  Тип накопителя: HDD (наличие);  Форм-фактор HDD: 2,5 (наличие);  Интерфейс подключения: USB 3.0Type A (наличие);  Объем накопителя: не менее 1Тб;  Объем буфера: не менее 16 мб;  Скорость вращения шпинделя: не менее 5400 rpm;  Материал корпуса: пластик или металл. | соответствует | соответствует | соответствует |
| Маршрутизатор | Тип оборудования: Wi-Fi роутер;  Возможность одновременной работы в двух диапазонах: наличие;  Количество внешних антенн: не менее 3-х;  Поддержка MIMO: наличие;  Макс. скорость беспроводного соединения: не менее 900Мбит/с;  Количество разъемов LAN: не менее 4-х;  Скорость портов: не менее 1000 Мбит/сек;  Количество разъемов USB 2.0 Type A: не менее 2;  Поддержка IPv6: наличие;  Наличие функций:  -скачивание файлов;  -файловый сервер;  -FTP-сервер;  -UPnP AV-сервер;  Межсетевой экран: наличие;  DHCP-сервер: наличие;  Поддержка Dynamic DNS: наличие;  Поддержка VPN-туннелей: наличие;  Web-интерфейс: наличие;  Поддержка Telnet: наличие;  Объем оперативной памяти: не менее 256 MB;  Объем флеш-памяти: не менее 32MB;  Возможность подключения 3G-модема: наличие. | соответствует | соответствует | соответствует |