Департамент образования администрация
города Южно-Сахалинска

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 30 г. Южно-Сахалинска

693021, Сахалинская обл., г. Южно-Сахалинск, пл. р-н Луговое, ул. Дружбы, 71
ИНН: 6501103223; КПП: 650101001; ОГРН:1026500539691;
тел/факс: 8(4242) 79-93-97,
эл. почта: school30@yuzhno-sakh.ru

Руководителю
МКУ «Управление делами
администрации г. Южно-
Сахалинска»
Кожухову В.А.

Исх. № 136 От 28.03.2019

О согласовании закупки

Уважаемый Вячеслав Анатольевич!

Администрация МБОУ СОШ № 30 г. Южно-Сахалинска направляет на согласование закупку компьютерного оборудования.

Приложение:

1. Письмо Министерства цифрового развития и связи Сахалинской области от «27» марта 2019 № 3.31-671/19.
2. Техническое задание
3. Обоснование НМЦК, коммерческие предложения

Директор Е.Л. Манайчева

МКУ «Управление делами администрации города Южно-Сахалинска»
ВХОДЯЩИЙ № _____
"____" _____ 20___г.

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ
И СВЯЗИ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

693009, г. Южно-Сахалинск, Коммунистический пр., 32
тел.: (4242) 67-11-00, факс: (4242) 469-470
e-mail: it@sakhalin.gov.ru, сайт: http://minsvyaz.sakhalin.gov.ru
ОКПО: 30111547, ИНН: 6501241093, КПП: 650101001 ОГРН: 1116501006049

27.03.2019 № Исх-3.31-671/19

На № 104 от 13.03.2019

Директору муниципального бюджетного образовательного учреждения средней образовательной школы № 30
Е. Л. Манайчевой

Согласование ТЗ и НМЦК

Уважаемая Елена Леонидовна!

Министерство цифрового развития и связи Сахалинской области согласовывает техническое задание на закупку компьютерного оборудования согласно Приложения.

Приложение: на 16 л. в 1 экз.

Исполняющий обязанности министра

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 43C3E6B540362C80E9112B15B0FCD211
Владелец Мажарин Дмитрий Леонидович
Действителен с 11.01.2019 по 11.01.2020

Д.Л. Мажарин

Заяц А.С., тел.:84242672146

Исх-3.31-706/19(п)(2.0)

Директор МБОУ СОШ № 30 г. Южно-Сахалинска

_____ Е.Л. Манайчева

«____» _____ 2019

Техническое задание

На закупку компьютерного оборудования для МБОУ СОШ № 30 г. Южно-Сахалинска

Оборудование:

- Интерактивная доска – 2 комплекта;
- Системный блок – 10 шт.;
- Моноблок, тип 1 – 6 шт.;
- Моноблок, тип 2 – 1 шт.;
- Источник бесперебойного питания – 30 шт.;
- Проектор с кркплением– 8 шт.;
- Многофункциональное устройство, тип 1 – 10 шт.;
- Многофункциональное устройство, тип 2 – 1 комплект;

Наименование	Технические характеристики	Количество
1. **Интерактивная доска**	**Состав комплекта:** • Интерактивная доска – 1 шт.; • Комплект RF-подключения доски – 1 кп.; • Проектор с потолочным креплением – 1 шт.; • Кабель для подключения проектора – 1 шт. • Комплект программного обеспечения к интерактивной доске – 1 шт.	2 комплекта

КОПИЯ ВЕРНА
Директор школы
Подпись Е.Л. Манайчева

	Требования к интерактивной доске: 1. Доска должна конструктивно представлять собой единое, целое, промышленно (серийно) выпускаемое изделие (ни один из отдельных модулей (частей) интерактивной доски не может использоваться как самостоятельное устройство). 2. Диагональ активной поверхности (предназначенной для засветки проектором и работы по ней маркером) интерактивной доски: • Должна быть не менее 1960 мм. Размеры активной поверхности: • Ширина: не менее 1550 мм. • Высота: не менее 1200 мм. Габаритные размеры доски: • Ширина: не более 1800 мм. • Высота: не более 1400 мм. 3. Соотношение сторон активной поверхности (Ш х В) 4:3 или 16:9 (16:10). Формат активной поверхности интерактивной доски должен соответствовать основному формату изображения мультимедийного проектора. 4. Рабочая поверхность должна быть твердой, износостойкой, антивандальной, матовой, антибликовой. 5. Доска должна сохранять работоспособность при частичном повреждении активной поверхности. 6. Технология работы интерактивной доски должна исключать реакцию (срабатывание) на случайное соприкосновение с рабочей поверхностью доски (неосознанное, нежелаемое касание, облокачивание, задевание, надавливание частями тела, предметами). 7. Доска должна иметь плоскую (ровную) фронтальную поверхность. Допускается выступание вперед отдельных элементов (например, рамка и т.п.) не более 5мм относительно плоскости рабочей (активной) поверхности. 8. Подключение к компьютеру: проводное - через USB 2.0 (должен использоваться стандартный кабель USB 2.0, доска должна иметь возможность работать без подключения к дополнительному источнику питания, получая необходимое питание по кабелю USB 2.0), беспроводное (все необходимые компоненты должны входить в комплект поставки) – на расстояние не менее 15 м. Беспроводное подключение не должно требовать нахождения устройств в прямой видимости относительно друг-друга, дополнительной установки какого-либо программного обеспечения (в том числе драйверов) и должно позволять подключить к доске любой ПК с интерфейсом USB в режиме мыши под ОС Windows/MacOS/Linux. 9. Доска должна иметь не менее 15 кнопок для вызова различных режимов работы, инструментов, в том числе не менее трех программируемых пользователем. 10. Доска должна иметь встроенную систему самопроверки исправности и готовности к работе с аудиовизуальной сигнализацией. 11. Доска должна иметь светодиодный индикатор готовности к работе и светодиодный индикатор касания маркера. 12. Доска должна обеспечивать возможность получения качественного оцифрованного изображения любых построений с использованием традиционных (не электронных) чертежных инструментов (линейка, транспортир, угольник, циркуль и т.д.) без ограничений на способы построения, во всех режимах работы программного	

КОПИЯ ВЕРНА
Директор школы
Подпись

	обеспечения. 13. Доска должна позволять одновременно работать двум учащимся в различных режимах разграничения рабочей поверхности (как все пространство, так и выделенные сегменты). 14. Маркеры интерактивной доски должны быть без сменных элементов питания (без одноразовых элементов питания, не обладающих возможностью подзарядки и без необходимости разборки маркера для подзарядки элементов питания). Маркер должен иметь дизайн аналогично шариковой ручки. В том числе грифель маркера должен быть не более 2 мм в диаметре и выступать из тела маркера (от 2 мм до 5 мм)*. Должна быть предусмотрена возможность замены грифеля на случай его истирания. Замена должна производиться без дополнительной разборки маркера. Диаметр маркера не более 15 мм, вес не более 25 гр. Маркер должен обеспечивать функционал компьютерного манипулятора, типа «мышь» (должен иметь функциональный аналог левой и правой кнопок мыши). 15. Программное обеспечение интерактивной доски должно обеспечивать корректную работу оборудования в средах MS Windows, MacOS, Linux. 16. Комплект поставки: - интерактивная доска, - полностью русифицированное программное обеспечение, - настенное крепление, - не менее двух маркеров интерактивной доски, - зарядное устройство для маркеров (допускается поставка интерактивной доски без зарядного устройства для маркеров, если маркеры полностью соответствуют требованиям ТЗ, предъявляемым к маркерам), - блок питания для зарядного устройства маркеров и для работы доски при беспроводном подключении, - компакт-диск с дистрибутивом программного обеспечения, - кабель USB 2.0 длиной не менее 4,5м, - руководство по установке и эксплуатации интерактивной доски и программного обеспечения. **<u>Требования к программному обеспечению интерактивной доски:</u>** 1. Полностью русифицированное программное обеспечение, в том числе: основное и контекстные меню, диалоговые окна, иерархические списки выбора, коллекция образовательных ресурсов и графических объектов и т.д. 2. Запись всех производимых манипуляций (действий) на доске и сохранения в виде отдельного файла (как в виде «конспекта», набора страниц (слайдов), так и в виде видеозаписи). 3. Возможность делать надписи и комментарии поверх приложений, запускаемых на компьютере. 4. Наличие не менее пяти программируемых пользователем кнопок, на которые можно назначать различные функции, в том числе вызов страниц из интернета, обращение к шаблонам документов, документам, запуск сторонних программ. 5. Наличие инструмента, позволяющего получать изображение с документ-камеры, TWAIN сканера, МФУ. Инструмент также должен позволять перемещать, масштабировать, поворачивать и удалять полученное изображение. 6. Наличие интегрированного видеопроигрывателя (программный продукт).	

КОПИЯ ВЕРНА
Директор школы
Подпись

	7. Наличие функции, позволяющей создать видеофрагмент действий, которые выполняются на экране. 8. Интеграция с интерактивной системой опроса и тестирования, позволяющая: - запускать ПО тестирования непосредственно из интерфейса ПО доски, - вставлять вопрос в проводимый урок, - использовать проведенные уроки для оперативного создания контрольных работ по пройденному материалу, - использовать весь инструментарий ПО интерактивной доски при создании тестов и работе с пультами опроса и тестирования. 9. Возможность вносить изменения в документы офисных приложений MS Word, MS Excel и сохранять сделанные записи и пометки непосредственно в тексте документа (файле) в виде внедренных объектов. Отредактированный документ (файл) должен сохраняться в исходном формате с возможностью последующего редактирования текста (данных) в исходном офисном приложении. 10. Возможность полнофункциональной работы программного обеспечения без подключения интерактивной доски (для предварительной подготовки учебных материалов к занятиям). 11. Возможность одновременной работы не менее 5 пользователей в различных режимах разграничения рабочей поверхности (все пространство / выделенные сегменты). 12. Возможность управления одним из пользователей (Учитель) работой остальных пользователей (учеников). 13. Возможность использования "слоев" (не менее четырех) при построении изображения и последующего управления слоями (включаемых-выключаемых независимо друг от друга). 14. Возможность распознавания рукописного текста с языков Русский, Английский, Немецкий, Французский. 15. Наличие набора математических инструментов таких как: линейка, транспортир, циркуль в составе программного обеспечения доски. 16. ПО интерактивной доски должно иметь встроенный Редактор уравнений – математических символов, позволяющий создавать уравнения, записывать формулы, с помощью использования маркера интерактивной доски, планшета, мыши и стандартной клавиатуры. Должны иметься инструменты позволяющие вставлять символы элементарных математических операций, относительные и логические символы, регулировать пространство между символами, вставлять стрелочки, символы используемые в теории множеств, символы принятых математических констант, интегралы, градусы, углы, дифференцирования, различные виды скобок (круглые, прямоугольные, угловые, фигурные, модульные), инструмент создания дробей, корней различных степеней, вставки степеней, примечаний и ссылок как в верхнем так и в нижнем подрегистре с любой стороны от основного текста, знаки суммы, интеграла, индексированные стрелки (с надписями, пояснениями), символы используемые при составлении уравнений в статистике, тригонометрии, экспоненциальных функциях, векторных вычислениях, отношениях (больше, больше равно, меньше, меньше равно, равно, неравно, тождественно равно), символику булевой алгебры, арифметических операций. 17. ПО интерактивной доски должно содержать встроенный модуль распознавания математических символов написанных от руки. Данный модуль должен распознавать символы использующиеся в курсе алгебры средней школы, буквы греческого алфавита, различные символы математических операций. 18. ПО интерактивной доски должно позволять использовать для управления мобильный планшет стороннего производителя, как на основе iOS так и на основе OS Android. Наличие возможности подключения и одновременной работы не менее двух таких планшетов. ПО для мобильного планшета должно предоставляться	

КОПИЯ ВЕРНА
Директор школы
Подпись

бесплатно и быть доступно, как с соответствующих киосков приложений (AppStore/GooglePlay), так и с сайта производителя (представителя/дистрибутора в России) (участник закупки должен указать (в качестве конкретных показателей предлагаемого к поставке товара) ссылки на киоски приложений и сайты для скачивания указанного выше ПО / ссылки на разделы / страницы сайтов и киосков приложений, содержащих указанное выше ПО). Используемый планшет должен полностью отображать содержимое рабочего стола (экрана) и позволять управлять всеми функциями ПК (посредством мыши и экранной клавиатуры).
19. Наличие функции автоматического распознавания нарисованных от руки фигур.

Требования к технической и методической поддержке:
1. Программное обеспечение интерактивной доски должно иметь международный и русскоязычный сайты поддержки, на которых:
- имеются готовые уроки по различным дисциплинам,
- ресурсы предоставляются всем пользователям бесплатно без требования регистрации оборудования (в т.ч. предоставления серийных номеров, уникальных кодов и т.п.),
- пользователи имеют возможность обмениваться разработками для интерактивных уроков со своими коллегами, использовать и адаптировать работы своих коллег при подготовке к уроку, размещать на сайтах поддержки видеоролики с примерами использования интерактивных технологий, интерактивной доски в учебном процессе,
- реализована функция, позволяющая предварительно просматривать информацию о ресурсе перед его загрузкой (материал урока, опроса),
- выход на указанные сайты осуществляется через интерфейс ПО интерактивной доски.
2. Должна быть организована бесплатная круглосуточная горячая линия для обращений пользователей в авторизованные (имеющие авторизацию производителя оборудования) сервис-центры производителя.
3. Авторизованные сервис-центры производителя должны предоставлять бесплатную услугу удаленной настройки программного обеспечения интерактивной доски и самой интерактивной доски через интернет.
Интерактивная доска должна быть смонтирована силами поставщика на месте установки, согласованном с работником общеобразовательного учреждения, в которое поставляется данное оборудование.

Требования к проектору с потолочным креплением
Тип оборудования: мультимедиа-проектор
Основные свойства
Варианты проекции: крепление к потолку, обратная, фронтальная
Технология LCD:3 P-Si TFT
ЖК дисплей не менее 0.55 дюйм
Оригинальное разрешение XGA не менее (1024 x 768)
Поддерживаемые разрешения:
VGA не менее (640x480)
1080p не менее (1920x1080)
SXGA+ не менее (1400x1050)
SXGA1 не менее (1152x864)

КОПИЯ ВЕРНА
Директор школы
Подпись

	SXGA2 не менее (1280x960) SXGA3 не менее (1280x1024) WXGA не менее (1280x800) WXGA+ не менее (1440x900) WXGA++ не менее (1600x900) WXGA2 не менее(1280x768) WXGA3 не менее (1366x768) UXGA не менее (1600x1200) WUXGA не менее (1920x1200) Проецирование Основной формат изображения 4:3 Поддержка форматов изображения 16:9; 16:10 Ручная фокусировка Минимальное фокусное расстояние не менее 6,4 мм Максимальное фокусное расстояние не менее 8,64 мм Кратность изменения фокусного расстояния (оптическая) (1-1.35)* Размер изображения по диагонали при минимальном расстоянии до экрана не менее 0,94 м Размер изображения по диагонали при максимальном расстоянии до экрана не менее 2,74 м Лампа Мощность лампы не более 215 (Вт UHE) Ресурс лампы в стандартный режим не менее 5000 часов Ресурс лампы в экономном режиме не менее 10000 часов Изображение Яркость (обычный режим) не менее 3200 лм Яркость (экономичный режим) не менее 1800 лм Цветовая яркость не менее 3200 лм Контрастность не менее 16000:1 Равномерность яркости, % не менее 85 Цветовоспроизведение, миллионов цветов не менее 16.77 Диапазон коррекции трапецеидальных искажений по вертикали (+/- 15 градусов)* Диапазон коррекции трапецеидальных искажений по горизонтали (+/- 15 градусов)* Входы Порт ввода D-Sub 15 pin не менее 2 Порт ввода HDMI не менее 1 Порт ввода RCA (composite video): наличие Аудиовход (Mini Jack 3,5 мм): не менее 2 Интерфейс USB type A: наличие Интерфейс USB type B: наличие Интерфейс RJ45 Ethernet: наличие Последовательный цифровой интерфейс RS-232: наличие	

КОПИЯ ВЕРНА
Директор школы
Подпись Е.Л. Максимова

	Рабочие условия Диапазон рабочей температуры: (от +5 до +35) °С Напряжение (100-240 В ±10%)*, 50/60 Гц Шум в экономическом режиме: не более 30dB Функции Наличие встроенного динамика Мощность встроенного динамика не менее 16 Вт Мониторинг и управление по сети, наличие режима быстрое включение и мгновенное отключение, USB Display 3 в 1, просмотр изображений с USB-накопителей, прямое подключение к документ-камере одноимённого производителя. Поддерживаемые видеостандарты PAL (M-PAL, N-PAL, PAL, PAL 60) NTSC (NTSC 4.43) SECAM Габариты Габаритные размеры не более (320 x 350 x 135) мм Масса не более 4 кг Состав поставки: • Проектор • Кабель питания не менее 4 м • Кабель для подключения к ПК с 15-контактным разъемом D-Sub (n/n) не менее 1,8м • Пульт ДУ • Руководство пользователя • Потолочное крепление *Проектор должен быть смонтирован силами поставщика на месте установки, согласованном с работником общеобразовательного учреждения, в которое поставляется данное оборудование.* **Требования к кабелю для подключения проектора** • Тип кабеля: VGA (M-M); • Длина не менее 20 м.; • Ферритовые фильтры: наличие; • Количество ферритовых фильтров: не менее 2.	
2. Системный блок	Процессор Количество ядер: Не менее 4 Количество потоков: Не менее 4 Объем кэш-памяти L2: Не менее 2 Мб Объем кэш-памяти L3: Не менее 4 Мб Базовая частота процессора: Не менее 3.5 ГГц	**10 шт.**

КОПИЯ ВЕРНА
Директор школы
Подпись

	Оперативная память Тип оперативной памяти: DDR4 Объем установленной оперативной памяти: Не менее 4 Гб Тактовая частота оперативной памяти: Не менее 2666 МГц Количество установленных планок памяти: Не более 1 Материнская плата Количество слотов оперативной памяти: Не менее 2 Разъем VGA: Наличие Разъём HDMI: Наличие Количество портов USB 2.0: Не менее 2 Количество портов USB 3.0: Не менее 6 Разъем аудиовыхода: Наличие Разъем аудиовход: Наличие Разъем подключения микрофона: Наличие Разъем RJ45 Ethernet: Не менее 1 Разъем M.2: Наличие Интерфейс Serial Port (RS-232): Наличие Встроенный сетевой адаптер 10/100/1000M GbE: Наличие Слот расширения PCI-E x16: Не менее 1 Слот расширения PCI-E x1: Не менее 1 Графическая подсистема Тип видеоподсистемы: Интегрированная Количество ядер GPU: Не менее 8 Частота ядра GPU: Не менее 1100 МГц Жесткий диск Количество установленных жестких дисков: Не более 1 Объем жесткого диска: Не менее 1 Тб Интерфейс жесткого диска: SATA Пропускная способность интерфейса: Не менее 6Гб/сек Скорость вращения шпинделя: Не менее 7200 об/мин Дополнительных характеристики Тип блока питания: встроенный Мощность блока питания: Не более 180 Вт Карт-ридер: Наличие Устройство чтения-записи компакт дисков CD\DVD: Наличие Размер корпуса (ШхГхВ): Не более (170x280x340) мм Рабочее напряжение питания: (от 220 до 240) В ±10%	
3. Моноблок, тип 1	Экран Диагональ экрана: не менее 23.8" Разрешение экрана: не менее 1920x1080	**6 шт.**

КОПИЯ ВЕРНА
Директор школы
Подпись
В.Л. Мокшанцева

	Тип покрытия экрана: матовый Тип матрицы экрана: IPS Процессор Количество ядер: не менее 2 Количество потоков: не менее 4 Объем кэш-памяти L2: не менее 1 Мб Объем кэш-памяти L3: не менее 4 Мб Базовая частота процессора: не менее 2.2 ГГц Оперативная память Тип оперативной памяти: DDR4 Объем установленной оперативной памяти: не менее 4 Гб Тактовая частота оперативной памяти: не менее 2400МГц Количество установленных планок памяти: не более 1 Материнская плата Количество слотов оперативной памяти: не менее 2 Разъём HDMI: Наличие Количество портов USB 2.0: не менее 2 Количество портов USB 3.0: не менее 2 Разъем подключения микрофона\наушников: Наличие Разъем RJ45 Ethernet: не менее 1 Встроенный сетевой адаптер 10/100/1000M GbE: Наличие Встроенный сетевой адаптер Wi-Fi: Наличие Поддержка 802.11a/b/g/n/ac: Наличие Поддержка Bluetooth: Наличие Графическая подсистема Тип видеоподсистемы: Интегрированная Частота ядра GPU: не менее 1100 МГц Объем выделяемой памяти: не менее 64 Мб Жесткий диск Количество установленных жестких дисков: не более 1 Объем жесткого диска: не менее 1 Тб Интерфейс жесткого диска: SATA Пропускная способность интерфейса: не менее 6Гб/сек Дополнительных характеристики Акустическая система: Наличие Встроенный микрофон: Наличие Встроенная Веб-камера: Наличие Встроенный карт-ридер: Наличие Тип блока питания: внешний Мощность блока питания: не более 100 Вт	

КОПИЯ ВЕРНА
Директор школы
Подпись

	Предустановленная операционная система: MS Windows 10 Home (64-bit) Размер корпуса (ШхГхВ): не более (545x165x420) мм Рабочее напряжение питания: (от 220 до 240) В ±10% Комплектация: Документация, проводная клавиатура, проводной манипулятор мыши	
4. Моноблок, тип 2	Экран Диагональ экрана: не менее 27" Разрешение экрана: не менее 1920x1080 Тип покрытия экрана: матовый Тип матрицы экрана: IPS Процессор Количество ядер: не менее 6 Количество потоков: не менее 6 Объем кэш-памяти L3: не менее 9 Мб Базовая частота процессора: не менее 1.7 ГГц Оперативная память Тип оперативной памяти: DDR4 Объем установленной оперативной памяти: не менее 8 Гб Тактовая частота оперативной памяти: не менее 2666 МГц Количество установленных планок памяти: не менее 2 Материнская плата Количество слотов оперативной памяти: не менее 2 Разъём HDMI: Наличие Количество портов USB 2.0: не менее 4 Количество портов USB 3.0: не менее 4 Разъем подключения микрофона\наушников: Наличие Слот расширения M.2: Наличие Разъем RJ45 Ethernet: не менее 1 Встроенный сетевой адаптер 10/100/1000M GbE: Наличие Встроенный сетевой адаптер Wi-Fi: Наличие Поддержка 802.11a/b/g/n/ac: Наличие Поддержка Bluetooth: Наличие Графическая подсистема Тип видеоподсистемы: Интегрированная Частота ядра GPU: не менее 1100 МГц Объем выделяемой памяти: не менее 64 Мб Жесткий диск Количество установленных жестких дисков: не более 1 Объем жесткого диска: не менее 1 Тб Интерфейс жесткого диска: SATA Пропускная способность интерфейса: не менее 6Гб/сек	**1 шт.**

КОПИЯ ВЕРНА
Директор школы
Подпись

	Скорость вращения шпинделя: не менее 7200 об/мин Дополнительных характеристики Акустическая система: Наличие Встроенный микрофон: Наличие Встроенная Веб-камера: Наличие Встроенный карт-ридер: Наличие Устройство чтения DVD: Наличие Тип блока питания: внешний Мощность блока питания: не более 120 Вт Предустановленная операционная система: MS Windows 10 Home (64-bit) Размер корпуса (ШхГхВ): не более (620x200x490) мм Рабочее напряжение питания: (от 220 до 240) В ±10%	
5. Источник бесперебойного питания	Максимальная выходная мощность: не менее 850 ВА Эффективная мощность: не менее 425 Вт Входное напряжение: (от 165 до 290) В Время реакции: не более 4 мс Тип выходного сигнала: Ступенчатая аппроксимация синусоиды Время работы от батарей при нагрузке 50 Вт: не менее 30 мин. Время работы от батарей при нагрузке 100 Вт: не менее 14 мин. Авторегулятор напряжения: Наличие Совместимость с генераторами: Наличие Количество розеток с батарейной поддержкой: не менее 2 Тип розеток: Евростандарт (Schuko) с заземлением Аккумулятор: не менее 1 Емкость аккумулятора: не менее 4.5 Ач Напряжение аккумулятора: не менее 12 В Время полной зарядки батареи: не более 8 часов Дополнительные параметры Индикация питания от сети: Наличие Индикация питания от батареи: Наличие Звуковая сигнализация: Наличие Рабочая температура: (от 0 до 40) °С Габаритные размеры: Не более (90 x 160 x 260) мм	**30 шт.**
6. Проектор с креплением	Тип оборудования: мультимедиа-проектор Основные свойства Варианты проекции: крепление к потолку, обратная, фронтальная Технология LCD:3 P-Si TFT ЖК дисплей не менее 0.55 дюйм Оригинальное разрешение XGA не менее (1024 x 768)	**8 шт.**

КОПИЯ ВЕРНА
Директор школы
Подпись

	Поддерживаемые разрешения: VGA не менее (640x480) 1080p не менее (1920x1080) SXGA+ не менее (1400x1050) SXGA1 не менее (1152x864) SXGA2 не менее (1280x960) SXGA3 не менее (1280x1024) WXGA не менее (1280x800) WXGA+ не менее (1440x900) WXGA++ не менее (1600x900) WXGA2 не менее(1280x768) WXGA3 не менее (1366x768) UXGA не менее (1600x1200) WUXGA не менее (1920x1200) Проецирование Основной формат изображения 4:3 Поддержка форматов изображения 16:9; 16:10 Ручная фокусировка Минимальное фокусное расстояние не менее 6,4 мм Максимальное фокусное расстояние не менее 8,64 мм Кратность изменения фокусного расстояния (оптическая) (1-1.35)* Размер изображения по диагонали при минимальном расстоянии до экрана не менее 0,94 м Размер изображения по диагонали при максимальном расстоянии до экрана не менее 2,74 м Лампа Мощность лампы не более 215 (Вт UHE) Ресурс лампы в стандартный режим не менее 5000 часов Ресурс лампы в экономном режиме не менее 10000 часов Изображение Яркость (обычный режим) не менее 3200 лм Яркость (экономичный режим) не менее 1800 лм Цветовая яркость не менее 3200 лм Контрастность не менее 16000:1 Равномерность яркости, % не менее 85 Цветовоспроизведение, миллионов цветов не менее 16.77 Диапазон коррекции трапецеидальных искажений по вертикали (+/- 15 градусов)* Диапазон коррекции трапецеидальных искажений по горизонтали (+/- 15 градусов)* Входы Порт ввода D-Sub 15 pin не менее 2 Порт ввода HDMI не менее 1 Порт ввода RCA (composite video): наличие	

КОПИЯ ВЕРНА
Директор школы
Подпись

	Аудиовход (Mini Jack 3,5 мм): не менее 2 Интерфейс USB type A: наличие Интерфейс USB type B: наличие Интерфейс RJ45 Ethernet: наличие Последовательный цифровой интерфейс RS-232: наличие Рабочие условия Диапазон рабочей температуры: (от +5 до +35) °С Напряжение (100-240 В ±10%)*, 50/60 Гц Шум в экономическом режиме: не более 30dB Функции Наличие встроенного динамика Мощность встроенного динамика не менее 16 Вт Мониторинг и управление по сети, наличие режима быстрое включение и мгновенное отключение, USB Display 3 в 1, просмотр изображений с USB-накопителей, прямое подключение к документ-камере одноимённого производителя. Поддерживаемые видеостандарты PAL (M-PAL, N-PAL, PAL, PAL 60) NTSC (NTSC 4.43) SECAM Габариты Габаритные размеры не более (320 x 350 x 135) мм Масса не более 4 кг Состав поставки: • Проектор • Кабель питания не менее 4 м • Кабель для подключения к ПК с 15-контактным разъемом D-Sub (n/n) не менее 1,8м • Пульт ДУ • Руководство пользователя • Потолочное крепление	
7. **Многофункциональное устройство, тип 1**	Общие характеристики Функция копирования документов: Наличие Функция сканирования документов: Наличие Функция печати документов: Наличие Функция факса: Наличие Тип печати: Черно-белая Технология печати: Лазерная Размещение: Настольное Количество страниц в месяц: не менее 30000 Максимальная емкость подачи бумаги: не менее 260 лист. Емкость выходного лотка: не менее 150 лист.	**10 шт.**

КОПИЯ ВЕРНА
Директор школы
Подпись
Л. Максеева

	Память/процессор Объем памяти: не менее 256 Мб Частота процессора: не менее 800 МГц Интерфейсы Интерфейс RJ45 Ethernet 10/100Base-TX: Наличие Интерфейс USB 2.0: Наличие Телефонный разъем (вход): Наличие Телефонный разъем (выход): Наличие Принтер Автоматическая двусторонняя печать: Наличие Максимальное разрешение печати: не менее 1200x1200 dpi Скорость печати: не менее 28 стр./мин. Время выхода первой страницы: не более 7 сек. Сканер Тип сканера: планшетный с автоподачей Минимальный размер области сканирования: не менее 148x210 мм Максимальный размер области сканирования: не менее 215x355 мм Разрешение сканера: не менее 1200x1200 dpi Скорость сканирования: не менее 12 стр./мин Копир Максимальное разрешение копира: не менее 600x600 dpi Скорость копирования: не менее 28 стр./мин. Изменение масштаба: (от 25 до 400) % Максимальное количество копий за цикл: не менее 99 Факс Максимальное разрешение факса: не менее 300x300 dpi Память факса: не менее 1000 страниц Максимальное количество номеров: не менее 120 Многоадресная передача факсов: не менее 110 адресатов Расходные материалы Плотность бумаги: (от 60 до 160) г/м2 Печать на этикетках: Наличие Печать на конвертах: Наличие Печать на глянцевой бумаге: Наличие Печать на матовой бумаге: Наличие Ресурс картриджа/тонера: не менее 1600 стр. Дополнительная информация Поддерживаемые языки управления: PostScript, PCL 5c, PCL 6 Формат файла сканирования PDF: Наличие Формат файла сканирования TIFF: Наличие	

КОПИЯ ВЕРНА
Директор школы
Подпись
Е.Л. Максимова

	Формат файла сканирования BMP: Наличие Формат файла сканирования PNG: Наличие ЖК-дисплей: Наличие Поддержка ОС: Windows, Linux, Mac OS Рабочее напряжение: (от 220 до 240) В ± 10% Энергопотребление: не более 750 Вт Уровень шума в рабочем режиме: не более 55 Дб Вес: не более 10 кг	
8. Многофункциональное устройство, тип 2	Общие характеристики Функция копирования документов: наличие Функция сканирования документов: наличие Функция печати документов: наличие Тип печати: цветная Технология печати: лазерная Размещение: напольное Количество страниц в месяц: не менее 19000 Емкость лотка подачи бумаги: не менее 1100 лист. Емкость выходного лотка: не менее 250 лист. Емкость лотка ручной подачи: не менее 100 лист. Память/процессор Объем памяти: не менее 2048 Мб Емкость жесткого диска: не менее 250 Гб Частота процессора: не менее 800 МГц Интерфейсы Интерфейс RJ45 10/100/1000M: Наличие Интерфейс USB 2.0: Наличие Принтер Максимальный формат: не менее А3 Максимальный размер отпечатка: не менее 297 × 420 мм Автоматическая двусторонняя печать: наличие Количество цветов (картриджей): 4 Максимальное разрешение для черно-белой печати: не менее 1800x600 Максимальное разрешение для цветной печати: не менее 1800x600 Скорость печати, формат А4: не менее 22 стр./мин. Скорость печати, формат А3: не менее 14 стр./мин. Время разогрева: не более 20 с Сканер Тип сканера: планшетный/протяжный Максимальный формат оригинала: не менее А3 Максимальный размер сканирования: не менее 297x1200 мм	**1 комлект**

КОПИЯ ВЕРНА
Директор школы
Подпись Е.А. Максимова

	Разрешение сканера: не менее 600x600 dpi Скорость сканирования: не менее 45 стр/мин Копир Максимальное разрешение копира: не менее 600x600 dpi Скорость копирования, формат А4: не менее 22 стр./мин. Скорость копирования, формат А3: не менее 14 стр./мин. Емкость подачика оригиналов: не менее 100 листов Время выхода первой копии: не более 8.5 с Изменение масштаба: (от 25 до 400) % Шаг масштабирования: не более 0.1 % Максимальное количество копий за цикл: не менее 9999 Расходные материалы Плотность бумаги: (от 60 до 256) г/м2 Печать на пленках: наличие Печать на этикетках: наличие Печать на конвертах: Наличие Печать на глянцевой бумаге: Наличие Печать на матовой бумаге: Наличие Ресурс девелопера: не менее 600000 стр. Ресурс цветного картриджа/тонера: не менее 21000 стр. Ресурс ч/б картриджа/тонера: не менее 24000 стр. Тип картриджа/тонера: черный, желтый, пурпурный, голубой Дополнительная информация Реверсивный автоподатчик емкостью 100 листов: Наличие Формат бумаги реверсивного автоподатчика: не менее А3 Поддерживаемые языки управления: PostScript 3, PCL 5e, PCL 5c, PCL 6 Поддержка стандартов TWAIN: Наличие Отправка отсканированного изображения по e-mail: Наличие Функция прямой печати: Наличие Веб-интерфейс: Наличие Цветной ЖК-дисплей: Наличие Диагональ дисплея: не менее 9 дюймов Поддержка ОС: Windows, Linux, Mac OS Комплект картриджей, поставляемых с МФУ (4 цвета, оригинал): Наличие Вес: не более 75 кг	

КОПИЯ ВЕРНА
Директор школы
Подпись
Б.Л. Маскаитова

ОБОСНОВАНИЕ НАЧАЛЬНОЙ (МАКСИМАЛЬНОЙ) ЦЕНЫ КОНТРАКТА
на закупку компьютерного оборудования для МБОУ СОШ № 30 г. Южно-Сахалинска

Используемый метод: метод сопоставимых рыночных цен (анализ рынка)

Объект закупки	Количество	Основные характеристики объекта закупки	Количество источников ценовой информации	Цены поставщиков (исполнителей)			Средняя цена за ед.	Коэффициент вариации	Расчет НМЦК (ЦКЕП)
				КП 1 № б/н от 12.02.2019	*КП 2 № б/н от 12.02.2019*	*КП 3 № 02/1513 от 11.02.2019*			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ИПБ	**30**	Основные характеристики объекта закупки указаны в Техническом задании Заказчика.	3	3230	3430	3466	3 375,33	3,77%	101 259,90
Моноблок тип 1	**6**	Основные характеристики объекта закупки указаны в Техническом задании Заказчика.	3	51740	53706	52723	52 723,00	1,86%	316 338,00
Доска интерактивная в комплекте	**2**	Основные характеристики объекта закупки указаны в Техническом задании Заказчика.	3	173 282	173455	176401	174 379,33	1,01%	348 758,66
Проектор с креплением	**8**	Основные характеристики объекта закупки указаны в Техническом задании Заказчика.	3	83125	90689	90773	88 195,67	4,98%	705 565,36
МФУ тип 1	**10**	Основные характеристики объекта закупки указаны в Техническом задании Заказчика.	3	21000	21987	21357	21 448,00	2,33%	214 480,00

КОПИЯ ВЕРНА
Директор школы
Подпись
Е.А. Масалитина

МФУ тип 2	**1**	Основные характеристики объекта закупки указаны в Техническом задании Заказчика.	3	174100	174274	189943	179 439,00	5,07%	179 439,00
Моноблок тип 2	**1**	Основные характеристики объекта закупки указаны в Техническом задании Заказчика.	3	80660	86629	86790	84 693,00	4,13%	84 693,00
Системный блок	**10**	Основные характеристики объекта закупки указаны в Техническом задании Заказчика.	3	30910	31930	31374	31 404,67	1,63%	314 046,70

КП Коммерческие предложения

НМЦК 2 264 580,62

Директор МБОУ СОШ № 30 г. Южно-Сахалинска

Е.Л.Манайчева

КОПИЯ ВЕРНА
Директор школы
Е.Л. Манайчева
Подпись