**Перечень современного и высокотехнологичного учебного оборудования и средств обучения для оснащения центра образования цифрового и гуманитарного профилей с целью формирования у обучающихся современных технологических и гуманитарных навыков, подготовленный в соответствии с типовым (примерным) инфраструктурным листом \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Невьянский городской округ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(наименование муниципального образования, расположенного на территории Свердловской области)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование товара | Краткие технические характеристики | Единица измерения | Необходимое количество единиц товара для каждого центра образования цифрового и гуманитарного профилей | Количество единиц товара для оснащения центра образования цифрового и гуманитарного профилей, создаваемого на базе \_МАОУ СОШ с. Быньги\* |
| **1.** | **Наименование раздела (Цифровое оборудование)** |  |  |  |  |
|  | *ПАК Цифровая образовательная среда в составе* |  | комплект | 1 | 1 |
| 1.1 | МФУ (принтер, сканер, копир) | Тип устройства: МФУ (принтер, сканер, копир) Цветность: черно-белый Формат бумаги: А4 Технология печати: лазерная Разрешение печати: 600х600 точек Скорость печати: 28 листов/мин Скорость сканирования: 15 листов/мин Скорость копирования: 28 листов/мин Внутренняя память: 256 Мб Емкость автоподатчика сканера: 35 листов | шт. | 1 | 1 |
| 1.2 | Ноутбук учителя | Форм-фактор: трансформер Жесткая, неотключаемая клавиатура: наличие Сенсорный экран: наличие Угол поворота сенсорного экрана: 360 градусов Диагональ сенсорного экрана: 14 дюймов Разрешение сенсорного экрана: 1920х1080 пикселей Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU ВenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 7500 единиц  Объем оперативной памяти: 8 Гб Объем SSD: 256 Гб Наличие русской раскладки клавиатуры: наличие Стилус в комплекте поставки:наличие Предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений: требуется Программное обеспечение (далее – ПО) для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц и презентаций распространенных форматов (.odt, .txt, .rtf, .doc, .docx, .ods, .xls, .xlsx, .odp, .ppt, .pptx): наличие | шт. | 1 | 1 |
| 1.3 | Интерактивный комлекс | Размер экрана по диагонали: 1625 мм Разрешение экрана: 3840х2160 пикселей Встроенные акустические системы: наличие Количество одновременно распознаваемых касаний сенсорным экраном: 20 касаний Высота срабатывания сенсора экрана: не более З мм от поверхности экрана Встроенные функции распознавания объектов касания (палец или безбатарейный стилус):наличие Количество поддерживаемых безбатарейных стилусов одновременно: 2 шт. Возможность подключения к сети Ethernet проводным и беспроводным способом (Wi-Fi):наличие Возможность использования ладони в качестве инструмента стирания либо игнорирования касаний экрана ладонью: наличие Интегрированный датчик освещенности для автоматической коррекции яркости подсветки: наличие Возможность графического комментирования поверх произвольного изображения, в том числе от физически подключенного источника видеосигнала: наличие Интегрированные функции вывода изображений с экранов мобильных устройств (на платформе Windows, MacOS, Android, ChromeOS), а также с возможностью интерактивного взаимодействия (управления) с устройством-источником: наличие Интегрированный в пользовательский интерфейс функционал просмотра и работы с файлами основных форматов с или сетевого сервера: наличие Поддержка встроенными средствами дистанционного управления рабочими параметрами устройства через внешние системы: наличие | шт. | 1 | 1 |
| 1.4 | Мобильное крепление для интерактивного комплекса | Тип: мобильное металлическое крепление, обеспечивающее возможность напольной установки интерактивного комплекса с возможностью регулировки по высоте (в фиксированные положения) Крепление должно обеспечивать устойчивость при работе с установленным интерактивным комплексом: требуется Максимальный вес, выдерживаемый креплением: не менее 60 кг | шт. | 1 | 1 |
| 1.5 | Ноутбук мобильного класса | Форм-фактор: трансформер Жесткая клавиатура: наличие Наличие русской раскладки клавиатуры: наличие Сенсорный экран: наличие Угол поворота сенсорного экрана: 360 градусов Диагональ сенсорного экрана: 11 дюймов Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU ВenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 2000 единиц  Объем оперативной памяти: 4 Гб Объем накопителя SSD/eMMC: 128 Гб Стилус в комплекте поставки: наличие Время автономной работы от батареи: не менее 7 часов Вес ноутбука: не более 1,4 кг Корпус ноутбука специально подготовлен для безопасного использо-вания в учебном процессе (имеет защитное стекло повышенной прочности, выдерживает падение с высоты не менее 700 мм, сохраняет работоспособность при попадании влаги, а также имеет противоскользящие и смягчающие удары элементы на корпусе). Предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общеси-стемных приложений: наличие ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц и презентаций распространенных форматов (.odt, .txt, .rtf, .doc, .docx, .ods, .xls, .xlsx, .odp, .ppt, .pptx): наличие | шт. | 10 | 10 |
| 1.6 | Вычислительный блок интерактивного комплекса | Тип установки и подключения вычислительного блока: блок устанавливается в специализированный слот на корпусе интерактивного комплекса (позволяющий выполнять снятие и установку блока, непосредственно на месте установки, не разбирая интерактивный комплекс и не снимая его с настенного крепления), содержащий единый разъем подключения вычислительного блока. Указанный разъем имеет, как минимум, контакты электропитания вычислительного блока от встроенно-го блока питания интерактивного комплекса, контакты для подключения цифрового видеосигнала и USB для подключения сенсора касания. Поддержка разрешения 3840х2160 пикселей (при 60 Гц). Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU ВenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 4000 единиц  Объем оперативной памяти вычислительного блока: 8 Гб Объем накопителя вычислительного блока: 128 Гб Наличие беспроводного модуля Wi-Fi: наличие Максимальный уровень шума при работе: не более 30 дБА Предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общеси-стемных приложений: наличие Интегрированные средства, обеспечивающие следующий функционал: создание многостраничных уроков с использованием медиаконтента различных форматов, со-здание надписей и комментариев поверх запущенных приложений, распознавание фигур и рукописного текста (русский, английский языки), наличие инструментов ри-сования геометрических фигур и линий, встроенные функции: генератор случайных чисел, калькулятор, экранная клавиатура, таймер, редактор математических формул, электронные математические инструменты: циркуль, угольник, линейка, транспортир, режим "белой доски" с возможностью создания заметок, рисования, работы с таблицами и графиками, импорт файлов форматов: \*.pdf, \*.ppt Предустановленное ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц и презентаций распространенных форматов (.odt, .txt, .rtf, .doc, .docx, .ods, .xls, xlsx, .odp, .ppt, .pptx): наличие | шт. | 1 | 1 |
| **2.** | **Наименование раздела (Урок Технологии)** |  |  |  |  |
| 2.1 | *Наименование подраздела (Аддитивное оборудование)* |  |  |  |  |
| 2.1.1 | Зд оборудование (3д принтер) | Тип принтера: FDM; Материал: PLA; Рабочий стол: с подогревом;  Рабочая область (XYZ): 200х200х210 мм;  Скорость печати: не менее 150 мм/сек; Минимальная толщина слоя: 10 мкм Формат файлов (основные): STL, OBJ Закрытый корпус: наличие | шт. | 1 | 1 |
| 2.1.2 | Пластик для 3д-принтера | Толщина пластиковой нити: 1,75мм Материал: PLA Вес катушки: 750 гр. | шт. | 10 | 10 |
| 2.1.3 | ПО для 3Д-моделирования | Облачный инструмент САПР/АСУП, охватывающий весь процесс работы с изделиями — от проектирования до изготовления |
| 2.3 | *Наименование подраздела (Дополнительное оборудование)* |  |  |  |  |
| 2.3.6 | Квадрокоптер | Квадрокоптер с камерой, вес не более 100 г. в сборе с пропеллером и камерой. Оптический датчик определения позиции - наличие; Возможность удаленного программирования - наличие | шт. | 3 | 3 |
| 2.3.7 | Практическое пособие для изучения основ механики, кинематики, динамики в начальной  и основной школе | Конструктор для практико-ориентированного изучения устройства и принципов ра-боты механических моделей различной степени сложности для глубокого погруже-ния в основы инженерии и технологии (118 моделей, в том числе с электро-двигателем (кран, шагающий механизм, молот, лебедка и т.д.) | шт. | 3 | 3 |
| **3.** | **Наименование раздела (Оборудование и мебель для шахматной зоны)** |  |  |  |  |
| 3.1 | Комплект для обучения шахматам | Шахматы, часы шахматные | набор | 3 | 3 |
| **5.** | **Наименование раздела (Оборудование для изучения основ безопасности жизнедеятельности и оказания первой помощи)** |  |  |  |  |
| 5.1 | Тренажёр-манекен для отработки сердечно-лёгочной реанимации | Минимальные: манекен взрослого или ребенка (торс и голова), возможно переключение режимов взрослый/ребенок, Рекомендуемые: манекен взрослого или ребенка (торс и голова) с контроллером, возможно переключение режимов взрослый/ребенок | комплект | 1 | 1 |
| 5.2 | Тренажёр-манекен для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей | Минимальные: манекен взрослого или ребенка (торс и голова), возможно переключение режимов взрослый/ребенок, Устройство: оборудован имитаторами верхних дыхательных путей и сопряженных органов человека (легких, трахеи, гортани, диафрагменной перегородки) | комплект | 1 | 1 |
| 5.3 | Набор имитаторов травм и поражений | Набор для демонстрации травм и поражений на манекене или живом человеке, полученных во время ДТП, несчастных случаев, военных действий | комплект | 1 | 1 |
| 5.4 | Шина лестничная | Шины проволочные Крамера (лестничные) для ног и рук | комплект | 1 | 1 |
| 5.5 | Воротник шейный | Комплект формируется из 2х воротников различных типов | комплект | 1 | 1 |
| 5.6 | Табельные средства для оказания первой медицинской помощи | Кровоостанавливающие жгуты, перевязочные средства. Жгут кровоостанавливающий 3шт Бинт эластичный 0,1мх1,5м Бинт марл. нестерильный высок.плотн. 0,1мх5,0м 3шт | комплект | 1 | 1 |
| 5.7 | Коврик для проведения сердечно-лёгочной реанимации | Коврик 180 х 60 х 0,8 см | шт. | 1 | 1 |