Перечень

оборудования и средств обучения для оснащения Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» в рамках мероприятия «Обновление материально-технической базы для формирования у обучающихся современных технологических и гуманитарных навыков» на базе МБОУ «Лешуконская средняя общеобразовательная школа»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Примерные технические характеристики** | **Ед. изм.** | **Кол-во** |
| **1** | **Цифровое оборудование** | | | |
|  | *ПАК*  *Цифровая образователь ная среда в составе* | *Обеспечение централизованного мониторинга эксплуатационных параметров пользовательских устройств; менеджмент используемых образовательных приложений, встроенные базовые средства для проведения занятий и*  *редактирования материалов* |  | 1 |
|  | МФУ | Тип устройства: МФУ Цветность: черно-белый Формат бумаги: не менее А4 Технология печати: лазерная Разрешение печати: не менее 600х600 точек  Скорость печати: не менее 28 листов/мин  Скорость сканирования: не менее 15 листов/мин Скорость копирования: не менее 28 листов/мин Внутренняя память: не менее 256 Мб  Емкость автоподатчика сканера: не менее 35 листов | шт. | 1 |
|  | (принтер, |  |  |
|  | сканер, |  |  |
|  | копир) |  |  |
| 1.1 |  |  |  |
| 1.2 | Ноутбук учителя | Форм-фактор: трансформер. Жесткая, неотключаемая клавиатура: требуется  Сенсорный экран: требуется Угол поворота сенсорного экрана: 360 градусов  Диагональ сенсорного экрана: не менее 14 дюймов Разрешение сенсорного | шт. | 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | экрана: не менее 1920х1080 пикселей Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU ВenchMark [http://www.cpubenchmark.net/):](http://www.cpubenchmark.net/)) не менее 5500 единиц Объем оперативной памяти: не менее 8 Гб  Объем SSD: не менее 256 Гб Стилус в комплекте поставки: требуется Предустановленная операционная система с  графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений: требуется Антивирусное ПО со встроенным функционалом  мониторинга эксплуатационных параметров: требуется  ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц и презентаций распространенных форматов (.odt, .txt, .rtf, .doc, .docx,  .ods,.xls, .xlsx, .odp, .ppt, .pptx): требуется |  |  |
| 1.3 | Интерактивный комплекс | Размер экрана по диагонали: не менее 1625 мм Разрешение экрана: не менее 3840х2160 пикселей Встроенные акустические системы: требуется Количество одновременно распознаваемых касаний сенсорным экраном: не менее 20 касаний  Высота срабатывания сенсора экрана: не более 3 мм от поверхности экрана Встроенные функции распознавания объектов касания (палец или безбатарейный стилус): требуется  Количество поддерживаемых безбатарейных стилусов одновременно: не менее 2 шт. Возможность использования ладони в качестве инструмента стирания либо игнорирования касаний экрана ладонью: требуется  Интегрированный датчик освещенности для  автоматической коррекции яркости подсветки: требуется Возможность графического комментирования поверх произвольного изображения, в том числе от физически подключенного источника видеосигнала: требуется Интегрированные функции вывода изображений с экранов мобильных устройств (на платформе Windows, MacOS, Android, ChromeOS), а также с возможностью интерактивного взаимодействия (управления) с устройством- источником: требуется  Интегрированный в пользовательский интерфейс функционал просмотра и  работы с файлами основных форматов с USB-накопителей | комплект |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | или сетевого сервера: требуется Поддержка встроенными  средствами дистанционного управления рабочими параметрами устройства через внешние системы: требуется |  |  |
| 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 |
| 1.5 | Мобильный класс | Форм-фактор: трансформер. Жесткая клавиатура, не содержащая элементов питания: требуется  Сенсорный экран: требуется Угол поворота сенсорного экрана: 360 градусов Диагональ сенсорного экрана: не менее 11 дюймов Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU ВenchMark [http://www.cpubenchmark.net/):](http://www.cpubenchmark.net/)) не менее 1000 единиц  Объем оперативной памяти: не менее 4 Гб Объем накопителя SSD/eMMC: не менее 128 Гб Стилус в комплекте поставки: требуется  Корпус ноутбука должен быть специально подготовлен для безопасного использования в учебном процессе (иметь защитное стекло повышенной прочности, выдерживать падение с высоты не менее 700 мм, сохранять работоспособность при попадании влаги, а также иметь противоскользящие и смягчающие удары элементы на корпусе): требуется  Предустановленная операционная система с  графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений: требуется Антивирусное ПО со встроенным функционалом  мониторинга эксплуатационных параметров: требуется  ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц и презентаций распространенных форматов (.odt, .txt, .rtf, .doc, .docx,  .ods,.xls, .xlsx, .odp, .ppt, .pptx): требуется | шт | 10 |
| 1.6 | Вычислительный блок интерактивного комплекса | Тип установки и подключения вычислительного блока: блок должен устанавливаться в специализированный слот на корпусе интерактивного комплекса (позволяющий выполнять снятие и установку блока,  непосредственно на месте установки, не разбирая интерактивный комплекс и не | шт | 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | снимая его с настенного крепления), содержащий единый разъем подключения вычислительного блока.  Указанный разъем должен иметь, как минимум, контакты электропитания вычислительного блока от встроенного блока питания интерактивного комплекса, контакты для подключения цифрового видеосигнала и USB для подключения сенсора касания: требуется Производительность  процессора (по тесту PassMark - CPU ВenchMark  [http://www.cpubenchmark.net/):](http://www.cpubenchmark.net/)) не менее 2000 единиц  Объем оперативной памяти дополнительного вычислительного блока: не менее 4 Гб  Объем накопителя дополнительного вычислительного блока: не менее 128Гб  Предустановленная операционная система графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений: требуется  Интегрированные средства, обеспечивающие следующий функционал: создание многостраничных уроков с использованием медиаконтента различных форматов, создание надписей и комментариев поверх запущенных приложений, распознавание фигур и рукописного текста (русский,  английский языки), наличие инструментов рисования 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 антивирусное ПО со встроенным функционалом мониторинга эксплуатационных параметров: требуется 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): требуется Предустановленная графическая оболочка, обеспечивающая доступ к задаваемым централизованно электронным образовательным ресурсам,  менеджмент используемых образовательных приложений, а также средства |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | удаленного обновления ПО: требуется |  |  |
| **2** | **Технология** | | | |
| *2.1* | *Аддитивное*  *оборудование* |  |  |  |
| 2.1.1 | ЗDоборудование (3Dпринтер) | Минимальные: тип принтера FDM, материал PLA, ABS, рабочий стол: без подогрева, рабочая область: от 150x150x150 мм | шт. | 1 |
| 2.1.2 | Пластик для 3D-принтера |  | шт. | 15 |
| 2.1.3 | ПО для 3D- моделирования | Облачный инструмент САПР/АСУП, охватывающий весь процесс работы с изделиями — от проектирования до изготовления |  |  |
| *2.2* | *Промышленное*  *оборудование* |  |  |  |
| 2.2.1 | Аккумуляторная дрель-  винтоверт |  | шт. | 2 |
| 2.2.2 | Набор бит |  | шт. | 1 |
| 2.2.3 | Набор сверл  универсальный | (камень, металл, дерево 3-10 мм) | шт. | 1 |
| 2.2.4 | Многофункциональный  инструмент (мультитул) |  | шт. | 2 |
| 2.2.5 | Клеевой пистолет с комплектом запасных  стержней |  | шт. | 3 |
| 2.2.6 | Цифровой  штангенциркуль |  | шт. | 3 |
| 2.2.7 | Электролобзик |  | шт. | 2 |
| *2.3* | *Дополнительн ое*  *оборудование* |  |  |  |
| 2.3.1 | Шлем виртуальной реальности | Шлем виртуальной реальности: стационарное подключение к ПК, вывод на собственный экран, Наличие контроллеров 2 шт, наличие внешних датчиков  2 шт, встроенные наушники, угол обзора, угол обзора не менее 110 | комплект | 1 |
| 2.3.2 | Штатив для крепления  базовых станций | совместимость со шлемом виртуальной реальности, п 1.5.1 | комплект | 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.3.3 | Ноутбук с ОС для VR шлема | (видеокарта не ниже Nvidi GTX 1060) | шт. | 1 |
| 2.3.4 | Квадрокоптер | компактный дрон с 3-осевым стабилизатором, камерой 4К, максимальной  дальностью передачи сигнала не менее 6 км | шт. | 1 |
| 2.3.5 | Квадрокоптер | квадрокоптер с камерой, вес не более 100 г в сборе с пропеллером и камерой | шт. | 3 |
| 2.3.6 | Практическое пособие для изучения основ механики, кинематики, динамики в  начальной и основной школе |  | шт | 3 |
| *2.4* | *Ручной инструмент* |  |  |  |
| 2.4.1 | Ручной лобзик, 200 мм |  | шт | 5 |
| 2.4.2 | Ручной лобзик, 300 мм |  | шт | 3 |
| 2.4.3 | Канцелярские ножи |  | шт | 5 |
| 2.4.4 | Набор пилок для лобзика | универсальные, 5 шт. | шт | 2 |
| **3** | **Оборудование для шахматной зоны** | | | |
| 3.1 | Комплект для обучения шахматам | Шахматы, часы шахматные | набор | 3 |
| **4** | **Медиазона** | | | |
| 4.1 | Фотоаппарат с объективом |  | шт. | 1 |
| 4.2 | Карта памяти для фотоаппарата  /видеокамеры |  | шт. | 2 |
| 4.3 | Штатив |  | шт. | 1 |
| 4.4 | Микрофон |  | шт. | 1 |
| **5** | **Оборудование для изучения основ безопасности жизнедеятельности и оказания первой помощи** | | | |
| 5.1 | Тренажёр- манекен для отработки  сердечно- лёгочной | Минимальные: манекен взрослого или ребенка (торс и голова), возможно переключение режимов взрослый/ребенок,  Рекомендуемые: манекен взрослого или ребенка (торс и голова в полный рост) с | комплект | 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | реанимации | контроллером, возможно переключение режимов «взрослый/ребенок» |  |  |
| 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 |
| 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 |
| 5.4 | Шина лестничная | Шины проволочные Крамера (лестничные) для ног и рук | комплект | 1 |
| 5.5 | Воротник шейный |  | комплект | 1 |
| 5.6 | Табельные средства для  оказания первой медицинской помощи | Кровоостанавливающие жгуты, перевязочные средства | комплект | 1 |
| 5.7 | Коврик для проведения сердечно- лёгочной  реанимации | Коврик размером не менее 60\*120 см | шт. | 1 |
| **6** | **Мебель** | | | |
| 6.1 | Комплект мебели | Пуфы (6-10 штук), мебель для  проектной зоны, мебель для шахматной зоны | комплект | 1 |
| 6.2 | Доска демонстрационная  магнитная |  | шт. | 1 |