|  |  |
| --- | --- |
| **ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕНТРА ТОЧКА РОСТА** | |
| **Наименование** | **Краткие примерные технические характеристики** |
| **Урок Технологии** |  |
| *Аддитивное оборудование* |  |
| Зд оборудование (3д принтер) | Тип принтера: FDM, FFF Материал (основной): PLA  Количество печатающих головок: 1 Рабочий стол: с подогревом Рабочая область (XYZ): от 180x180x180 мм  Максимальная скорость печати: не менее 150 мм/сек Минимальная толщина слоя: не более 20 мкм Закрытый корпус: наличие Охлаждение зоны печати: наличие |
| Пластик для 3д-принтера | Материал: PLA **Вес катушки: не менее 750 гр.** соответствие п. 1.1.1 |
| *Компьютерное оборудование* |  |
| МФУ (принтер, сканер, копир) | Тип устройства: МФУ Цветность: черно-белый Формат бумаги: не менее А4 Технология печати: лазерная Разрешение печати: не менее 1200х1200 точек |
| Ноутбук мобильного класса | Форм-фактор: трансформер, Жесткая клавиатура: требуется Наличие русской раскладки клавиатуры: требуется Сенсорный экран: требуется Угол поворота сенсорного экрана (в случае неотключаемой клавиатуры): 360 градусов Диагональ сенсорного экрана: не менее 11 дюймов Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU ВenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 2100 единиц,  Объем оперативной памяти: не менее 4 Гб Объем накопителя SSD/eMMC: не менее 128 Гб Время автономной работы от батареи: не менее 7 часов Вес ноутбука: не более 1,45 кг 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 |
| *Аккумуляторный и ручной инструмент* |  |
| Аккумуляторная дрель-винтоверт | Число аккумуляторов в комплекте: не менее 2, **Напряжение аккумулятора: не менее 12 В,** Реверс: наличие, Наличие двух скоростей, Кейс/чемодан: наличие |
| Набор бит | Держатель бит: наличие, соответствие п 1.3.1, количество бит в упаковке: не менее 25 шт. |
| Набор сверл универсальный | Типы обрабатываемой поверхности: камень, металл, дерево, соответствие п 1.3.1, количество сверл в упаковке: не менее 15 шт., минимальный диаметр: не более 3 мм. |
| Многофункциональный инструмент (мультитул) | Многофункциональный инструмент должен обеспечивать: сверление, шлифование, резьбу, гравировку, фрезерование, полировку и т.д. Возможность закрепления цанги - от 0,8 мм: наличие |
| Клеевой пистолет | Функция регулировки температуры: наличие Диаметр клеевого стержня: 11 мм Питание от электросети: наличие Ножка-подставка: наличие |
| Набор запасных стержней для клеевого пистолета | Совместимость с клеевым пистолетом, п.1.3.5 Количество стержней в наборе: не менее 10 штук |
| Цифровой штангенциркуль | Материал: металл;  корпус дисплея: пластик;  глубиномер: наличие. |
| Электролобзик | Функция регулировки оборотов: наличие,  Скобовидная рукоятка: наличие, **Вес: не более 2,2 кг** |
| Набор универсальных пилок для электролобзика | Совместимость с электролобзиком, п.1.3.8 Количество пилок в наборе: не менее 5 шт. |
| Ручной лобзик | Глубина: не менее 280 мм,  длина лезвия: не менее 120 мм |
| Канцелярские ножи | Нож повышенной прочности в металлическом или пластиковом корпусе. **Резиновые вставки на корпусе: наличие**; Металлические направляющие: наличие |
| Набор пилок для ручного лобзика | Совместимость с ручным лобзиком, п.1.3.10, Количество пилок в упаковке: не менее 10 штук |
| *Учебное оборудование* |  |
| Шлем виртуальной реальности | Возможность беспроводного использования: наличие, контроллеры: не менее 2 штук**,** разрешение: не менее 1440×1600 для каждого глаза, встроенные (**стерео - отсутствует в данном списке )** наушники: наличие, встроенные камеры: наличие *отсутствует позиция по встроенным микрофонам!!!!* |
| Ноутбук виртуальной реальности | Разрешение экрана: не менее 1920х1080 пикселей Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU ВenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 9500 единиц Производительность графической подсистемы (по тесту PаssMark Videocard Bench-mark http://www.videocardbenchmark.net): не менее 11000 единиц Объем оперативной памяти: не менее 8 Гб Объем памяти видеокарты: не менее 6 Гб Объем твердотельного накопителя: не менее 256 Гб Наличие русской раскладки клавиатуры: требуется Наличие цифрового видеовыхода, совместимого с поставляемым шлемом виртуальной реальности: требуется наличие Предустановленная ОС с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений: требуется |
| Фотограмметрическое программное обеспечение | Программное обеспечение для обработки изображений и определения формы, размеров, положения и иных характеристик объектов на плоскости или в пространстве. |
| Квадрокоптер тип 1 | Форм-фактор: устройство или набор для сборки,   канал связи управления квадрокоптером: наличие,  максимальная дальность передачи данных: не менее 2 км,  бесколлекторные моторы: наличие,  полетный контроллер: наличие,  поддержка оптической системы навигации в помещении: наличие, модуль фото/видеокамеры разрешением не менее 4К: наличие, модуль навигации GPS/ГЛОНАСС: наличие, пульт управления: наличие, аккумуляторная батарея с зарядным устройством - наличие программное приложение для программирования и управления квадрокоптером, в том числе для смартфонов: наличие |
| Квадрокоптер тип 2 | Форм-фактор: устройство или набор для сборки,  канал связи управления квадрокоптером: наличие,  коллекторные моторы: наличие,  полетный контроллер с возможностью программирования: наличие,  поддержка оптической системы навигации в помещении: наличие,  модуль Wi-Fi видеокамеры: наличие,  камера оптического потока: наличие,  аккумуляторная батарея с зарядным устройством: наличие,  программное приложение для программирования и управления квадрокоптером, в том числе для смартфонов, **функция программирования нескольких квадрокоптеров на одном устройстве из блочной среды: наличие** |
| Смартфон | Совместимость с квадрокоптером п. 1.4.4, диагональ экрана: не менее 6.4", разрешение экрана: не менее 2340×1080 пикселей, встроенная память: не менее 64 ГБ, оперативная память: не менее 4 Гб,  емкость аккумулятора: не менее 4000 мАч, вес: не более 200 гр. |
| Практическое пособие для изучения основ механики, кинематики, динамики в начальной и основной школе | Конструктор для практико-ориентированного изучения устройства и принципов работы механических моделей различной степени сложности для глубокого погружения в основы инженерии и технологии. Позволяет собирать модели, в том числе с электродвигателем (кран, шагающий механизм, молот, лебедка и т. д.). **Количество моделей: не менее 50** *(в распоряжении не менее 3)* |
| **Оборудование для шахматной зоны** | |
| Комплект для обучения шахматам | Шахматы — материал фигур и доски: дерево — не менее 3 комплектов, часы шахматные — механические или электронные — не менее 3 шт. |
| **Медиазона** |  |
| Фотоаппарат с объективом | Количество эффективных пикселов не менее 18 млн; Разъем для микрофона 3.5 мм: рекомендуется; Запись видео: наличие |
| Карта памяти для фотоаппарата | Объем памяти: не менее 64 Гб, класс: не ниже 10 |
| Штатив | Максимальная нагрузка: не менее 2 кг максимальная высота съёмки: не менее 148 см |
| Микрофон | Длина кабеля: не менее 3-4 метров Возможность подключения к ноутбуку/ПК/фотоаппарату: наличие |
| **Оборудование для изучения основ безопасности жизнедеятельности и оказания первой помощи** | |
| Тренажёр-манекен для отработки сердечно-лёгочной реанимации | Манекен взрослого или ребенка (торс и голова или в полный рост),  переключение режимов «взрослый/ребенок»: опционально,  коврик для проведения сердечно-легочной реанимации: наличие |
| 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»: опционально, Устройство: оборудован имитаторами верхних дыхательных путей и сопряженных органов человека (легких, трахеи, гортани, диафрагменной перегородки) |
| Набор имитаторов травм и поражений | Набор для демонстрации травм и поражений на манекене или живом человеке, полученных во время дорожно-транспортных происшествий, несчастных случаев, военных действий. Количество предметов в наборе: не менее 15 штук |
| Шина складная | Шины транспортные иммобилизационные складные для рук и ног. Функция складывания: наличие |
| Воротник шейный |  |
| Табельные средства для оказания первой медицинской помощи | Кровоостанавливающие жгуты, перевязочные средства. Наличие медицинских препаратов в комплекте недопустимо |
| **Мебель** |  |
| Комплект мебели | Стол для шахмат: не менее 3 шт.,  стул (табурет) для шахматной зоны: не менее 6 шт.,  стол для проектной деятельности: не менее 3 шт., стул для проектной зоны: не менее 6 шт.,  кресло-мешок: не менее 6 шт |
| **Программное обеспечение, распространяемое бесплатно** |  |
| Программное обеспечение для 3D-моделирования | Облачный инструмент САПР/АСУП, охватывающий весь процесс работы с изделиями — от проектирования до изготовления |
| Программное обеспечение для подготовки 3D-моделей к печати | Инструмент для перевода формата файла из одного типа в другой, понятный 3D-принтеру (п. 1.1.1). Применяется также для масштабирования изделий, расположения на рабочем столе, установки параметров печати и т. д. |
| Робототехническое оборудование для обучения программированию | Для реализации образовательных программ |
| Набор конструктора базовый EV3 | Количество деталей: 541. Набор оптимизирован для конструирования, программирования и тестирования моделей учениками, при этом используются настоящие технологии роботехники. В набор входит контролирующий и собирающий данные микрокомпьютер EV3 с поддержкой Bluetooth и Wi-Fi, а также ПО и разъемом для дополнительной памяти. Конструктор имеет 5 различных возможностей сборки, реагирует на освещенность помещения и различает основные цвета, распознает объекты на расстоянии до 2,5 метров, ловит ультразвуковые каналы, реагирует на изменения программ. В наборе вы найдете: робота-сортировщика, робота-роллера, манипулятора и щенка. |
| Мебель, в том числе: | Столы, стулья, стеллажи, тумбы для организации образовательного процесса |
| Стол ученический 2-мест "Точка роста" (гр 6, ц. Белый, кр. Белый, ц.к Красный) | Стол ученический сварной конструкции выполнен на металлическом каркасе из плоскоовальной стальной трубы и ЛДСП 22 мм.  Столешница стола ученического белого цвета изготовлена из ЛДСП толщиной 22мм, торцы обработаны противоударной кромкой ПВХ толщиной 2мм. На лицевой стороне столешницы и экране стола ученического отсутствуют выступающие части фурнитуры. Кромка на углах столешницы скруглена. Каркас стола ученического изготовлен из металлической трубы плоскоовального профиля 22х40мм. и окрашен ударо-износостойкой порошковой краской. Опоры стола ученического красного цвета снабжены пластиковыми подпятниками, во все торцевые элементы каркаса установлены пластиковые заглушки. Стол ученический оборудован двумя травмобезопасными крючками для навески портфелей, которые прочно приварены к металлическому каркасу. Возможна установка: регулируемых опор для компенсации неровностей пола, подстольев в виде сеток-полок или горизонтальной панели из ЛДСП для школьных принадлежностей, с высотой ниши не менее 60мм и не более 80мм. |
| Стул ученический усиленный "Точка роста" (гр. 6, Кож. зам, ц. Белый, ц.к. Красный) | Опора - металлические ножки на основе сварной рамы из овального профиля 1,3мм. Внешняя сторона сиденья и спинки имеет декоративную пластиковую крышку. Покрытие каркаса: полимерное красного цвета. Рабочая нагрузка - до 140 кг. 540х610х800мм h=470мм |
| Шкаф широкий открытый "Точка роста" (ЛДСП 22 мм, к. Белый, з.с. Серый, кр. Красная) | Шкаф для учебных пособий открытый выполнен из ЛДСП толщиной 22 мм.  Каркас цвет белый, задняя стенка сплошная цвет серый, кромка 2 мм цвет красный.  Шкаф содержит 5 полок, задняя стенка из цельного листа ДВП. В конструкции шкафа предусмотрены места для крепления антресолей, соединения между собой в один ряд и креплению к стене. Шкаф оборудован регулируемыми опорами для компенсации неровностей пола.  Ширина: 854 мм  Глубина: 450 мм  Высота: 2010 мм |
| Кресло рабочее Bonus | Размеры кресла (ШхВхГ): 58 х 97 х 60 см Размер (ШхВхГ): 58х97(107)х60 см Материал обивки: сетка, искусственная кожа Материал крестовины: нейлон Цвет: красный Максимальная нагрузка: 120 кг |
| СТОЛ офисный | Размеры стола: ширина -160; глубина – 73; высота – 76. Изготовлен из ЛДСП, толщина столешницы 22 мм. толщина опор 16-18 мм. Исполнен в традиционной цветовой расцветке (основной цвет: Белый). |
| Диваны для офиса на три персоны, красный | Страна производитель Россия Тип дивана прямой Наличие спинки Да Подлокотник 2 (шт.)  Диван 3-х местный  размеры- 1910\*850\*830 мм (Д\*Г\*В) цвет-красный |
| Пуф | Артикул 38451 Материал Полиэстер Размер 38 х 38 х 38 см Цвет Красный |