

ПЕРЕЧЕНЬ

ОБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ ЦЕНТРА

ОБРАЗОВАНИЯ ЦИФРОВОГО И ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЕЙ "ТОЧКА РОСТА"

№ п/п	Наименование	Примерные технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1	Цифровое оборудование	Обеспечение централизованного мониторинга эксплуатационных параметров пользовательских устройств; менеджмент используемых образовательных приложений, встроенные базовые средства для проведения занятий и редактирования материалов		
	ПАК Цифровая образовательная среда в составе	Тип устройства: МФУ Цветность: черно-белый Формат бумаги: не менее А4 Технология печати: лазерная Разрешение печати: не менее 600 x 600 точек	комплект	1
1.1	МФУ (принтер, сканер, копир)	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
1.2	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 BenchMark <a href="http://www.cpubenchmark.net/">http://www.cpubenchmark.net/</a> ): не	шт.	10

менее 2000 единиц

Объем оперативной памяти: не менее 4 Гб

Объем накопителя SSD/eMMC: не менее 128 Гб

Стилюс в комплекте поставки: требуется

Время автономной работы от батареи: не менее 7 часов

Вес ноутбука: не более 1,4 кг

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

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

## 2 Урок "Технологии"

### 2.1 Аддитивное оборудование

2.1.1 3D оборудование (3Dпринтер)	Тип принтера: FDM; Материал: PLA; Рабочий стол: с подогревом; Рабочая область (XYZ): от 180 x 180 x 180 мм; Скорость печати: не менее 150 мм/сек; Минимальная толщина слоя: не более	шт.	1
-----------------------------------	---	-----	---

	15 мкм		
	Формат файлов (основные): STL, OBJ		
	Закрытый корпус: наличие		
	Толщина пластиковой нити: 1,75 мм		
2.1.2	Пластик для 3D-принтера	Материал: PLA	шт. 15
	Вес катушки: не менее 750 гр.		
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	Число аккумуляторов в комплекте: 2; Реверс: наличие;	шт. 2
		Наличие 2х скоростей	
		Держатель бит: наличие	
2.2.2	Набор бит	Количество бит в упаковке: не менее 25 штук	шт. 1
		Типы обрабатываемой поверхности: камень, металл, дерево	
2.2.3	Набор сверл универсальный	Количество сверел в упаковке: не менее 15 штук	шт. 1
		Минимальный диаметр: не более 3 мм	
2.2.4	Многофункциональный инструмент (мультиутил)	Многофункциональный инструмент должен быть предназначен для выполнения широкого спектра работ: шлифования, резьбы, гравировки, фрезерования, полировки и т.д.	шт. 3
2.2.5	Клеевой пистолет с комплектом запасных стержней	Функция регулировки температуры: наличие	шт. 3
2.2.6	Цифровой штангенциркуль	Материал: металл; Корпус дисплея: пластик;	шт. 3
		Глубиномер: наличие	
2.2.7	Электролобзик	Функция регулировки оборотов: наличие;	шт. 2
		Скобовидная рукоятка	
2.3	Дополнительное оборудование		

2.3.1 Шлем виртуальной реальности	<p>Общее разрешение не менее 2160 x 1200 (1080 x 1200 для каждого глаза), угол обзора не менее 110. Наличие контроллеров 2 шт., наличие внешних комплект датчиков 2 шт. Разъем для подключения наушников: наличие, Встроенная камера: наличие</p> <p>Разрешение экрана: не менее 1920 x 1080 пикселей</p>	1
2.3.3 Ноутбук с ОС для VR шлема	<p>Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark <a href="http://www.cpubenchmark.net/">http://www.cpubenchmark.net/</a>): не менее 7500 единиц</p> <p>Производительность графической подсистемы (по тесту PassMark Videocard Benchmark <a href="http://www.videocardbenchmark.net/">http://www.videocardbenchmark.net/</a>): не менее 8000 единиц</p> <p>Объем оперативной памяти - не менее 8 Гб</p> <p>Объем памяти видеокарты - не менее 6 Гб</p> <p>Объем твердотельного накопителя: не менее 256 Гб</p> <p>Наличие русской раскладки клавиатуры: требуется</p>	1
2.3.4 Фотограмметрическое ПО	<p>ПО для обработки изображений и определения формы, размеров, положения и иных характеристик объектов на плоскости или в пространстве</p>	1
2.3.5 Квадрокоптер	<p>Компактный дрон с 3-осевым стабилизатором, камерой 4К, максимальной дальностью передачи сигнала не менее 6 км</p> <p>Квадрокоптер с камерой, вес не более 100 г. в сборе с пропеллером и камерой.</p>	1
2.3.6 Квадрокоптер	<p>Оптический датчик определения позиции - наличие;</p> <p>Возможность удаленного программирования - наличие</p>	3
2.3.7 Конструктор для практико-ориентированного изучения устройства и принципов работы механических моделей различной степени сложности	<p>Конструктор для практико-ориентированного изучения устройства и принципов работы механических моделей различной степени сложности для глубокого</p>	3

		погружения в основы инженерии и технологии (не менее 50 моделей, в том числе с электродвигателем (кран, шагающий механизм, молот, лебедка и т.д.)		
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	Нож должен быть повышенной прочности в металлическом или пластиковом корпусе с резиновыми вставками; Металлические направляющие: наличие	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	Количество эффективных пикселей не менее 18 млн.	шт.	1
4.2	Карта памяти для фотоаппарата/видеокамеры	Объем памяти не менее 64 Гб, класс не ниже 10	шт.	2
4.3	Штатив	Максимальная нагрузка: не более 5 кг;	шт.	1
4.4	Микрофон	Максимальная высота съемки: не менее 148 см. Длина кабеля не менее 4 - 5 метров, Возможность подключения к ноутбуку/ПК, видеокамере	шт.	1
5	Оборудование для изучения основ безопасности жизнедеятельности и оказания первой помощи			
5.1	Тренажер-манекен для отработки сердечно-легочной реанимации	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 контроллером, возможно переключение режимов "взрослый/ребенок"	комплект	1

5.2	Тренажер-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 дорожно-транспортных происшествий, 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 формируется из 2х - 3х воротников различных типов	комплект	1
5.6	Табельные средства для оказания первой медицинской помощи	Кровоостанавливающие жгуты, перевязочные средства. Необходимо указывать количество наборов в комплекте	комплект	1
5.7	Коврик для проведения сердечно-легочной реанимации	Коврик размером не менее 60 * 120	шт.	1
6	Мебель			
6.1	Комплект мебели	Пуфы (6 - 10 штук), мебель для проектной зоны, мебель для шахматной зоны	комплект	1