

**Перечень
 оборудования и средств обучения для оснащения
 Центра образования цифрового и
 гуманитарного профилей «Точка роста»**

№ п/п	Наименование	Примерные технические характеристики	Количество
1	ПАК Цифровая образовательная среда в составе:	Обеспечение централизованного мониторинга эксплуатационных параметров пользовательских устройств; менеджмент используемых образовательных приложений, встроенные базовые средства для проведения занятий и редактирования материалов	1
1.1	МФУ (принтер, сканер, копир)	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	1
1.2	Ноутбук учителя	Форм-фактор: трансформер Жесткая, неотключаемая Клавиатура. Сенсорный экран. Угол поворота сенсорного	1

		<p>экрана: 360 градусов Диагональ сенсорного экрана: не менее 14 дюймов Разрешение сенсорного экрана: не менее 1920x1080 пикселей Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 5500 единиц Объем оперативной памяти: не менее 8 Гб Объем SSD: не менее 256 Гб Предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений. Антивирусное ПО со встроенным функционалом мониторинга эксплуатационных параметров. ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц и презентаций распространенных форматов (.odt, .txt, .rtf, .doc, .docx, .ods, .xls, .xlsx, .odp, .ppt, .pptx).</p>	
1.3	<p>Интерактивный комплекс</p> <p>Вычислительный блок интерактивного комплекса</p>	<p>Размер экрана по диагонали: не менее 1625 мм Разрешение экрана: не менее 3840x2160 пикселей Встроенные акустические системы. 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 . Возможность использования</p>	<p>1</p> <p>1</p>

		<p>ладони в качестве инструмента стирания либо игнорирования касаний экрана ладонью. Интегрированный датчик освещенности для автоматической коррекции яркости .</p> <p>Возможность графического комментирования поверх произвольного изображения, в том числе от физически подключенного источника видеосигнала.</p> <p>Интегрированные функции вывода изображений с экранов мобильных устройств (на платформе Windows, MacOS, Android, ChromeOS), а также с возможностью интерактивного взаимодействия (управления) с устройством-источником.</p> <p>Интегрированный в пользовательский интерфейс функционал просмотра и работы с файлами основных форматов с USB-накопителей или сетевого сервер.</p>	
1.4	Мобильное крепление для интерактивного комплекса	<p>Тип: мобильное металлическое крепление, обеспечивающее возможность напольной установки интерактивного комплекса с возможностью регулировки по высоте (в фиксированные положения)</p> <p>Крепление обеспечивает устойчивость при работе с установленным интерактивным комплексом.</p> <p>Максимальный вес, выдерживаемый креплением: не менее 60 кг</p>	1
1.5	Мобильный класс	<p>Форм-фактор: трансформер</p> <p>Жесткая клавиатура, не содержащая элементов питания.</p> <p>Сенсорный экран.</p> <p>Угол поворота сенсорного экрана: 360 градусов</p>	10

		<p> Диагональ сенсорного экрана: не менее 11 дюймов Производительность процессора (по тесту PassMark -CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 1000 единиц Объем оперативной памяти: не менее 4 Гб Объем накопителя SSD/eMMC: не менее 128 Гб Корпус ноутбука специально подготовлен для безопасного использования в учебном процессе (имеет защитное стекло повышенной прочности, выдерживает падение с высоты не менее 700 мм, сохранять 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 общесистемных приложений. Антивирусное ПО со встроенным функционалом мониторинга эксплуатационных параметров. ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц и презентаций распространенных форматов (.odt, .txt, .rtf, .doc, .docx, .ods, .xls, .xlsx, .odp, .ppt, .pptx). </p>	
2.1	<i>Аддитивное оборудование</i>		
2.1.1	3D оборудование	Тип принтера	1

	(3Dпринтер)	FDM, материал PLA, ABS, рабочий стол: без подогрева, рабочая область: от 150x150x150 мм	
2.1.2	Пластик для 3D-принтера		15
2.1.3	ПО для 3D- моделирования	Облачный инструмент САПР/АСУП, охватывающий весь процесс работы с изделиями от проектирования до изготовления	
2.2.	<i>Промышленное оборудование</i>		
2.2.1	Аккумуляторная дрель- винтовёрт		2
2.2.2	Набор бит		1
2.2.3	Набор сверл универсальный	(камень, металл, дерево 3-10 мм)	1
2.2.4	Многофункциональный инструмент (мультигул)		3
2.2.5.	Клеевой пистолет с комплектom запасных стержней		3
2.2.6.	Цифровой штангенциркуль		3
2.2.7.	Электролобзик		2
2.3.	<i>Дополнительное оборудование</i>		
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	1
2.3.2	Штатив для крепления базовых станций	совместимость со шлемом виртуальной реальности, п1.5	1
2.3.3	Ноутбук с ОС для VR шлема	(видеокарта не ниже Nvidia GTX 1060)	1

2.3.4	Фотограмметрическое ПО		1
2.3.5	Квадрокоптер	компактный дрон с 3-осевым	1

		стабилизатором, камерой 4К, максимальной дальностью передачи сигнала не менее 6 км	
2.3.6	Квадрокоптер DJI MAVIC AIR	квадрокоптер с камерой, вес не более 100 г в сборе с пропеллером и камерой	3
2.3.7	Практическое пособие для изучения основ механики, кинематики, динамики в начальной и основной школ		3
2.4	<i>Ручной инструмент</i>		
2.4.1	Ручной лобзик, 200 мм		1
2.4.2	Ручной лобзик, 300		1
2.4.3	Канцелярские ножи		1
2.4.4	Набор пилок для лобзика	универсальные, 5 шт	5
3.1	Комплект для обучения шахматам	Шахматы, часы шахматные	3
3.1.3	Шахматы	Демонстрационные	1
4.1	Фотоаппарат с объективом Canon		1
4.3	Карта памяти для фотоаппарата/ видео камеры		2
4.4	Штатив		1
4.5	Микрофон		1
5.1	Тренажёр- манекен для	Минимальные: манекен взрослого или ребенка (торс и	1

	отработки сердечно-лёгочной реанимации	голова), возможно переключение режимов взрослый/ребенок, Рекомендуемые: манекен взрослого или ребенка (торс и голова в полный рост) с 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)	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	1
5.4	Шина лестничная	Шины проволочные Крамера (лестничные) для ног и рук	1
5.5	Воротник шейный		1
5.6	Табельные средства для оказания первой помощи	Кровоостанавливающие жгуты, перевязочные средства	1
5.7	Коврик для проведения сердечно- лёгочной реанимации	Коврик размером 60*120 см	1
6.	Комплект мебели	Пуфы, мебель для проектной зоны, мебель для шахматной зоны, диваны	1 4

Директор школы:

А.Ю. Александрова