

**Типовой перечень оборудования и средств обучения центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» в Свердловской области, сформированный в соответствии с распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 15.04.2019 № Р-46, согласованный проектным офисом национального проекта «Образование» – федеральным государственным автономным учреждением «Фонд новых форм развития образования»**

№ п/п	Наименование товара	Краткие примерные технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во*	Примечания**
<b>1.</b>	<b>Наименование раздела (Цифровое оборудование)</b>				
	<i>ПАК Цифровая образовательная среда в составе</i>		комплект	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	Приобретается в рамках соглашения № 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 BenchMark <a href="http://www.cpubenchmark.net/">http://www.cpubenchmark.net/</a> ): 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	Приобретается в рамках соглашения № 1.

1.3	Интерактивный комплекс	<p>Размер экрана по диагонали: 1625 мм  Разрешение экрана: 3840x2160 пикселей  Встроенные акустические системы: наличие  Количество одновременно распознаваемых касаний сенсорным экраном: 20 касаний  Высота срабатывания сенсора экрана: не более 3 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</p>	шт.	1	Приобретается в рамках соглашения № 1.
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) Крепление должно обеспечивать устойчивость при работе с установленным интерактивным комплексом: требуется Максимальный вес, выдерживаемый креплением: не менее 60 кг</p>	шт.	1	Приобретается в рамках соглашения № 1.

1.5	Ноутбук мобильного класса	<p>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 BenchMark <a href="http://www.cpubenchmark.net/">http://www.cpubenchmark.net/</a>): 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 использования 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 общестемных 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</p>	шт.	10	Приобретается в рамках соглашения № 1.
-----	---------------------------	---	-----	----	--

1.6	Вычислительный блок интерактивного комплекса	<p>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.</p> <p>Поддержка разрешения 3840x2160 пикселей (при 60 Гц).          Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark <a href="http://www.cpubenchmark.net/">http://www.cpubenchmark.net/</a>): не менее 4000 единиц</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>	шт.	1	Приобретается в рамках соглашения № 1.
2.	<b>Наименование раздела (Урок Технологии)</b>				

2.1	<i>Наименование подраздела (Аддитивное оборудование)</i>				
2.1.1	Зд оборудование (Зд принтер)	Тип принтера: FDM; Материал: PLA; Рабочий стол: с подогревом; Рабочая область (XYZ): 200x200x210 мм; Скорость печати: не менее 150 мм/сек; Минимальная толщина слоя: 10 мкм Формат файлов (основные): STL, OBJ Закрытый корпус: наличие	шт.	1	Приобретается в рамках соглашения № 1.
2.1.2	Пластик для 3д-принтера	Толщина пластиковой нити: 1,75мм Материал: PLA Вес катушки: 750 гр.	шт.	15	Приобретается в рамках соглашения № 1.
2.1.3	ПО для 3Д-моделирования	Облачный инструмент САПР/АСУП, охватывающий весь процесс работы с изделиями — от проектирования до изготовления			бесплатно
2.2	<i>Наименование подраздела (Промышленное оборудование)</i>				
2.2.1	Аккумуляторная дрель-винтоверт	Число аккумуляторов в комплекте: 2; Реверс: наличие; Наличие 2х скоростей	шт.	2	Приобретается в рамках соглашения № 2.
2.2.2	Набор бит	Держатель бит: наличие Количество бит в упаковке: 61 штук	шт.	1	Приобретается в рамках соглашения № 2.
2.2.3	Набор сверл универсальный	Типы обрабатываемой поверхности: камень, металл, дерево Количество сверл в упаковке: 16 штук Минимальный диаметр: 3 мм	шт.	1	Приобретается в рамках соглашения № 2.
2.2.4	Многофункциональный инструмент (мультитул)	Размер цанги: 0.8 / 1.6 / 2.4 / 3.2 мм; Многофункциональный инструмент предназначен для выполнения широкого спектра работ: шлифования, резьбы, гравировки, фрезерования, полировки и т.д.	шт.	2	Приобретается в рамках соглашения № 2.
2.2.5	Клеевой пистолет с комплектом запасных стержней	Функция регулировки температуры: наличие	шт.	3	Приобретается в рамках соглашения № 2.
2.2.6	Цифровой штангенциркуль	Материал: металл; Корпус дисплея: пластик; Глубиномер: наличие	шт.	3	Приобретается в рамках соглашения № 2.
2.2.7	Электролобзик	Функция регулировки оборотов: наличие; Скобовидная рукоятка	шт.	2	Приобретается в рамках соглашения № 2.
2.3	<i>Наименование подраздела (Дополнительное оборудование)</i>				

2.3.1	Шлем виртуальной реальности	Дисплей с разрешением 1200x1080 на каждый глаз (2160x1200 суммарно); Угол обзора - 110 градусов; Наличие контроллеров 2 шт., наличие внешних датчиков 2 шт. Разъём для подключения наушников: наличие, Встроенная камера: наличие	комплект	1	Приобретается в рамках соглашения № 2.
2.3.2	Штатив для крепления базовых станций	Совместимость со шлемом виртуальной реальности, п. 2.3.1	комплект	1	Приобретается в рамках соглашения № 2.
2.3.3	Ноутбук с ОС для VR шлема	Разрешение экрана: 1920x1080 пикселей Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark <a href="http://www.cpubenchmark.net/">http://www.cpubenchmark.net/</a> ): не менее 7500 единиц Производительность графической подсистемы (по тесту PassMark Videocard Bench-mark <a href="http://www.videocardbenchmark.net/">http://www.videocardbenchmark.net/</a> ): не менее 8000 единиц Объем оперативной памяти - 8 Гб Объем памяти видеокарты – 6 Гб Объем твердотельного накопителя: 256 Гб Наличие русской раскладки клавиатуры: наличие	шт.	1	Приобретается в рамках соглашения № 2.
2.3.4	Фотограмметрическое ПО	ПО для обработки изображений и определения формы, размеров, положения и иных характеристик объектов на плоскости или в пространстве	шт.	1	Приобретается в рамках соглашения № 2.
2.3.5	Квадрокоптер	Компактный дрон с 3-осевым стабилизатором, камерой 4К, максимальной дальностью передачи сигнала не менее 6 км	шт.	1	Приобретается в рамках соглашения № 2.
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	Приобретается в рамках соглашения № 1.
2.3.7	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 (118 моделей, в том числе с электро-двигателем (кран, шагающий механизм, молот, лебедка и т.д.)	шт.	3	Приобретается в рамках соглашения № 1.
2.4	<i>Наименование подраздела (Ручной инструмент)</i>				
2.4.1	Ручной лобзик, 200мм		шт.	5	Приобретается в рамках соглашения № 2.
2.4.2	Ручной лобзик, 300мм		шт.	3	Приобретается в рамках соглашения

					№ 2.
2.4.3	Канцелярские ножи	Нож повышенной прочности в металлическом или пластиковом корпусе с резиновыми вставками; Металлические направляющие: наличие	шт.	5	Приобретается в рамках соглашения № 2.
2.4.4	Набор пилок для лобзика	Универсальные, 5 шт.	шт.	2	Приобретается в рамках соглашения № 2.
<b>3.</b>	<b>Наименование раздела (Оборудование и мебель для шахматной зоны)</b>				
3.1	Комплект для обучения шахматам	Шахматы, часы шахматные	набор	3	Приобретается в рамках соглашения № 1.
<b>4.</b>	<b>Наименование раздела (Медиазона)</b>				
4.1	Фотоаппарат с объективом	Количество мегапикселей 24.2 Мп (эффективных), 24.72 Мп (общих)	шт.	1	Приобретается в рамках соглашения № 2.
4.2	Планшет	Совместимость с квадрокоптером, п. 2.3.6 Примерные характеристики: Диагональ/разрешение: 2048x1536 пикселей Диагональ экрана: 9.7" Встроенная память (ROM): 32 ГБ Разрешение фотокамеры: 8 Мп. Вес: 469 гр. Высота: не более 240 мм	шт.	1	Приобретается в рамках соглашения № 2.
4.3	Карта памяти для фотоаппарата/видеокамеры	Объем памяти 128 Гб, класс 10	шт.	2	Приобретается в рамках соглашения № 2.
4.4	Штатив	Максимальная нагрузка: 4 кг; Максимальная высота съёмки: не менее 171 см.	шт.	1	Приобретается в рамках соглашения № 2.
4.5	Микрофон	Длина кабеля не менее 4-5 метров, Возможность подключения к ноутбуку/ПК, видеокамере	шт.	1	Приобретается в рамках соглашения № 2.
<b>5.</b>	<b>Наименование раздела (Оборудование для изучения основ безопасности жизнедеятельности и оказания первой помощи)</b>				

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	Приобретается в рамках соглашения № 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	Приобретается в рамках соглашения № 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	Приобретается в рамках соглашения № 1.
5.4	Шина лестничная	Шины проволочные Крамера (лестничные) для ног и рук	комплект	1	Приобретается в рамках соглашения № 1.
5.5	Воротник шейный	Комплект формируется из 2х воротников различных типов	комплект	1	Приобретается в рамках соглашения № 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	Приобретается в рамках соглашения № 1.
5.7	Коврик для проведения сердечно-лёгочной реанимации	Коврик 180 x 60 x 0,8 см	шт.	1	Приобретается в рамках соглашения № 1.
<b>6.</b>	<b>Наименование раздела (Мебель)</b>				
6.1	Комплект мебели	Пуфы	шт.	10	Приобретается в рамках соглашения № 2. Остальная мебель будет приобретаться, исходя из индивидуальных потребностей общеобразовательных организаций. Соответственно, иные позиции мебели не могут быть включены в данный перечень (идентичный для всех



				центров).
	КОЛИЧЕСТВО ОСНАЩАЕМЫХ ОБЪЕКТОВ		57	

\*Рекомендованное количество.

\*\* Соглашение о предоставлении и использовании субсидии из областного бюджета местному бюджету в 2019 году на обновление материально-технической базы для формирования у обучающихся современных технологических и гуманитарных навыков (за счет средств субсидии, полученной из федерального бюджета, и средств областного бюджета, предусмотренных на обновление материально-технической базы для формирования у обучающихся современных технологических и гуманитарных навыков на условиях софинансирования из федерального бюджета) (далее – соглашение № 1), соглашение о предоставлении и использовании субсидии из областного бюджета местному бюджету в 2019 году на обновление материально-технической базы для формирования у обучающихся современных технологических и гуманитарных навыков (за счет средств областного бюджета без учета средств областного бюджета, предусмотренных на обновление материально-технической базы для формирования у обучающихся современных технологических и гуманитарных навыков на условиях софинансирования из федерального бюджета) (далее – соглашение № 2).