

**Перечень
оборудования и средств обучения для оснащения Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» в
МКОУ «Тагильская СОШ» в рамках мероприятия «Обновление материально -технической базы для формирования у обучающихся
современных технологических и гуманитарных навыков»**

№ п/п	Наименование оборудования	Технические характеристики	Единица измерения	Количество
1. Цифровое оборудование				
1.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Тип устройства: МФУ Цветность: черно-белый Формат бумаги: не менее А4	шт.	1
2.	Мобильное крепление для интерактивного комплекса	Тип: мобильное металлическое крепление, обеспечивающее возможность напольной установки интерактивного комплекса с возможностью регулировки по высоте (в фиксированные положения)	шт	1
3	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 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	шт.	1
4	Интерактивный комплекс	Размер экрана по диагонали: не менее 1625 мм Разрешение экрана: не менее 3840x2160 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	комплект	1

		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 или сетевого сервера: требуется Поддержка встроенными средствами дистанционного управления рабочими параметрами устройства через внешние системы: требуется		
5	Вычислительный блок интерактивного комплекса	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 разъем подключения вычислительного блока. Указанный разъем имеет контакты электропитания вычислительного блока от встроенного блока питания интерактивного комплекса, контакты для подключения цифрового видеосигнала и USB для подключения сенсора касания: наличие. 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	шт.	1

		<p>подключения вычислительного блока. Указанный разъем имеет контакты электропитания вычислительного блока от встроенного блока питания интерактивного комплекса, контакты для подключения цифрового видеосигнала и USB для подключения сенсора касания: наличие</p> <p>Поддержка разрешения 3840x2160 пикселей (при 60 Гц): наличие</p> <p>Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): 4000 единиц</p> <p>Производительность графической подсистемы (по тесту PassMark VideocardBenchMark http://www.videocardbenchmark.net/): 400 единиц</p> <p>Тип оперативной памяти DDR версии: 4</p> <p>Частота оперативной памяти: 2400 МГц</p> <p>Объем оперативной памяти вычислительного блока: 8 Гб</p> <p>Объем накопителя вычислительного блока: 128 Гб</p> <p>Максимальная скорость чтения внутреннего накопителя: 500 Мбайт/с</p> <p>Максимальная скорость записи внутреннего накопителя: 400 Мбайт/с</p> <p>Поддерживаемый стандарт беспроводных локальных сетей: IEEE 802.11ac</p>		
6	Планшет	<p>Диагональ/разрешение: 2048x1536 пикс</p> <p>Диагональ экрана: 9.7"</p> <p>Тип экрана: IPS</p> <p>Сенсорный экран: Multitouch</p> <p>Число ядер процессора: 4</p> <p>Оперативная память: 2048 Мб</p> <p>Встроенная память (ROM): 32 Гб</p> <p>Разрешение основной камеры: 8 Мп</p> <p>Разрешение фронтальной камеры: 1,2 Мп</p> <p>Поддержка технологии Wi-Fi: да, 802.11 a/b/g/n/ac</p> <p>Поддержка аудиоформатов: AAC, защищенный AAC, HE, AAC, MP3, MP3 VBR, DolbyDigital, DolbyDigitalPlus, Audible, AppleLossless, AIFF и WAV</p> <p>Поддержка видеоформатов: H.264, MPEG-4, Motion JPEG (M-</p>	шт.	1

		JPEG) Поддержка других форматов: jpg, tiff, gif, doc, docx, htm, html, key, numbers, pages, pdf, ppt, pptx, txt, rtf, vcf, xls, xlsx, zip, ics Автоматическая ориентация экрана: наличие Встроенный датчик освещенности: наличие Встроенный цифровой компас: наличие Сканер отпечатка пальца: наличие Особенности: плотность пикселей 263,9 ppi, дисплей имеет олеофобное покрытие, устойчивое к появлению следов от пальцев. Операционная система: наличие Время работы от батареи: 10 часов Вес: 470 гр. Размеры (ШхВхТ): 180x 250 x 8 мм		
2. Урок технологии				
2.1. Аддитивное оборудование				
1	Пластик для 3д-принтера	Тип – PLA. Толщина пластиковой нити не менее 1,75мм; Вес нити без катушки не менее 750 г	шт	15
2	3д оборудование (3д принтер)	Технология 3D печати: FusedFilamentFabrication (Производство методом послойного наплавления нитей)	шт.	1
3	ПО для 3Д-моделирования	инструмент САПР/АСУП, охватывающий весь процесс работы с изделиями — от проектирования до изготовления	шт	1
2.2. Промышленное оборудование				
1	Канцелярские ножи	Строительный усиленный нож (обрезиненный корпус, 3 запасных лезвия) 18мм имеет нескользящее покрытие повышает эффективность работы. В комплекте поставляются дополнительные полотна для непрерывной резки. Материал рукоятки: пластик Ширина лезвия: 18 мм Конструкция: выдвижной Обрезиненная рукоять: есть Выдвижное лезвие: есть Форма: сегментированное	шт	5
2	Аккумуляторная дрель - винтовёрт	Напряжение аккумулятора 12В. Емкость аккумулятора 2.0 Ач. Диаметр патрона 10мм. Реверс. Наличие прорезиненной рукоятки. Блокировка шпинделя. Наличие 2 скоростей: 1 скорость 0-350 об/мин, 2 скорость 0-1250 об/мин. Количество регулировок крутящего момента 18+1. Жесткий крутящий	шт.	2

		момент 25 Нм. Мягкий крутящий момент 20 Нм. Тип патрона - быстрозажимной. Регулировка частоты вращения. Количество аккумуляторов в комплекте 1. Подсветка рабочей зоны. Быстрая зарядка за 1 час. Наличие системы защиты аккумулятора.		
3	Набор сверл универсальный	Тип хвостовика: цилиндрический Тип: спиральный Максимальный диаметр сверла должен быть: не менее 10 мм. Максимальный диаметр: не менее 3 мм. Максимальный диаметр хвостовика: 10 мм. Количество предметов: не менее 18 шт. Комплектация: Набор сверл универсальный из не менее чем 18 единиц в трех частях.	шт.	1
4	Многофункциональный инструмент (мультитул) 28.24.11.000: Инструменты ручные электрические	Инструмент должен иметь в составе не менее 40 предметов. Применяется для обработки твердых и мягких материалов.	шт.	3
5	Цифровой штангенциркуль	Тип - цифровой Корпус изготовлен из пластика, остальная часть - из нержавеющей стали. Жидкокристаллический дисплей должен делать измерительную работу более удобной.. Цифровой штангенциркуль должен включаться при сдвиге рамки. Нажатием кнопки должна быть возможность перевести дюймы в миллиметры. Подвижная рамка должна иметь специальное колесико для точной установки. Глубиномер должен присутствовать присутствует в данной модели.	шт.	3
6	Клеевой пистолет с комплектом запасных стержней	Время нагрева не более 5 мин. Длина клеевого стержня не менее 100 мм. Вес: не более 0.2 кг. Комплектация: Клеевой пистолет; не менее 3-х универсальных низкотемпературных клеевых стержня не менее 7 мм; не менее 3-х универсальных высокотемпературных клеевых стержня не менее 7 мм;	шт.	3

		не менее 12-ти цветных стержней не менее 7 мм.		
7	Ручной лобзик, 200мм	Должен быть предназначен для фигурного распила дерева, фанеры, ДВП и ДСП.	шт.	5
8	Ручной лобзик, 300мм	Должен быть предназначен для фигурного распила дерева, фанеры, ДВП и ДСП.	шт.	3
9	Набор пилок для лобзика	Набор универсальный должен состоять из 5-ти полотен для лобзика по цветному металлу, дереву, пластику, стали.	шт.	2
2.3. Дополнительное оборудование				
1	Штатив для крепления базовых станций	Штатив для крепления базовых станций – не менее 2 шт. Максимальная рабочая высота стоек не менее 2.4 м. Минимальная рабочая высота не более 70 см. Максимальная выдерживаемая масса не менее 1.8 кг. Масса одной стойки не более 1.5 кг.	шт	1
2	Фотограмметрическое ПО	Требования к СПО (Специальное Программное Обеспечение) фотограмметрической обработки данных: 1). СПО должно производить фотограмметрическую обработку цифровых фотографий с получением 3D моделей объектов, цифровых моделей	шт	1
3	Квадрокоптер	Компактный дрон с 3-осевым стабилизатором, камерой 4К, максимальной дальностью передачи сигнала не менее 6 км	шт	1
4	Квадрокоптер	Квадрокоптер с камерой, вес не более 100 г в сборе с пропеллером и камерой	шт	3
5	Практические пособия для изучения основ механики, кинематики, динамики в начальной и основной школе	LEGO 9686 Набор технология и физика	шт	2
6	Практические пособия для изучения основ механики, кинематики, динамики в начальной и основной школе	LEGO 9641 Набор Пневматика	шт	1
7	Практические пособия для изучения основ механики, кинематики, динамики в	LEGO 9686 Набор технология и физика	шт.	3

	начальной и основной школе			
8	Ноутбук с ОС для VR шлема	Форм-фактор: ноутбук Диагональ экрана: 17 дюймов Разрешение экрана: 1920x1080 пикселей Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): 6000 единиц Объем оперативной памяти версии DDR4: 8 Гб Объем встроенного накопителя: 1000 Гб Дискретная видеокарта: наличие Объем видеопамати дискретной видеокарты: 6 Гб Количество универсальных процессоров: 1280 Тип памяти: GDDR5 Разрядность шины памяти: 192 бит Предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений: наличие	шт.	1
3. Оборудование для шахматной зоны				
1	Комплект для обучения шахматам	Комплект должен включать: шахматы с доской, часы шахматные электронные, методику обучения.	шт	3
4. Медиазона				
1	Фотоаппарат с объективом	Количество эффективных пикселей датчика изображения: не менее 20 мегапикселей Наличие автоспуска: требуется Наличие серийной съемки: требуется Наличие возможности видеосъемки: требуется Максимальное разрешение видеосъемки: не менее 1920x1080 пикселей Наличие модуля Wi-Fi: требуется Наличие разъема HDMI или мини-HDMI: требуется Наличие интерфейса USB: требуется Наличие видеискателя с диоптрийной коррекцией: требуется Наличие ЖК-экрана: требуется Наличие объектива в комплекте: требуется Количество точек фокусировки на менее 9 шт Наличие встроенной вспышки: требуется Поддержка карт памяти: SD или SDHC или SDXC	шт	1
2	Карта памяти для фотоаппарата/видеокамеры	Совместимость позицией «Фотоаппарат с объективом» Классификация по скорости записи: не ниже 10 Объем не	шт	2

		менее 64 Гб		
3	Штатив	Тип: напольный Минимальная рабочая высота не менее 58 см Максимальная рабочая высота не менее 153 см Максимальная нагрузка не менее 3 кг Наличие чехла в комплекте	шт	1
4	Микрофон	Тип - динамический микрофон; Чувствительность: не хуже 73 дБ Диапазон воспроизводимых частот от не более 50 Гц до не менее 14000 Гц; Наличие в комплекте соединительного кабеля длиной не менее 5 м; Наличие в комплекте переходника Jack 6.3 мм (f) - Jack 3.5 мм (m)	шт	1
5	Карта памяти для фотоаппарата/видеокамеры	Совместимость позицией «Фотоаппарат с объективом» Классификация по скорости записи: не ниже 10 Объем не менее 64 Гб	шт	2
5. Оборудование для изучения основ безопасности жизнедеятельности и оказание первой помощи				
1	Шина лестничная	Комплект шин должен быть предназначен для фиксации переломов верхних и нижних конечностей при транспортировке больных. Шины должны быть изготовлены из углеродистой стали марки Ст3 ГОСТ 380-71, покрытие должно быть металлическое цинковое. В комплект должны входить шины проволочные лестничные для верхних и нижних конечностей. Габаритные размеры: - шины для ног не менее 1200 мм x 110 мм; - шины для рук не менее 800 мм x 80 мм.	шт	1
2	Воротник шейный	Комплект должен иметь не менее 2-х изделий: Шейный воротник должен иметь жесткую фиксацию, изготовлен из пенополиэтилена. Жесткий материал должен фиксировать шейный отдел позвоночника. Изделие должно иметь застёжку в виде контактной ленты. Шейный воротник должен быть изготовлен из пенополиуретана с чехлом из хлопка, должно иметь контактную ленту, высота изделия должна быть не менее 10 см.	шт	1
3	Табельные средства для оказания первой медицинской помощи	Комплект табельных средств должен состоять не менее чем из 3-х предметов: Индивидуальный перевязочный пакет – средство для оказания медицинской помощи при порезах, ранах, кровотечениях. Жгут должен быть кровоостанавливающий эластичный в индивидуальной упаковке. Жгут резиновый должен быть предназначен для	шт	1

		остановки кровотечения. Длина не менее 70 см ширина не менее 3,5 см.		
4	Тренажёр-манекен для отработки сердечно-лёгочной реанимации	Тренажёр-манекен представляет собой имитацию тела взрослого пострадавшего и предназначен для отработки приемов сердечно-лёгочной реанимации имеет возможность контроля качества выполнения упражнений.	шт	1
5	Тренажёр-манекен для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей	Тренажёр-манекен представляет собой имитацию тела взрослого пострадавшего и предназначен для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей (приема Геймлиха). Тренажёр-манекен оборудован имитаторами верхних дыхательных путей и имеет пять сопряженных органов человека. В комплект поставки входят: - Манекен (торс, голова)- Имитатор инородного тела (поролонный шарик) - Пенополиэтиленовый коврик – Джемпер - Транспортировочная сумка - Учебный видеофильм "Оказание первой помощи на тренажере-манекене" на электронном носителе информации	шт	1
6	Набор имитаторов травм и поражений	Имитаторы представляют собой мягкие накладные, художественно расписанные пластинки, с вставленной тесьмой для демонстрационного крепления на теле человека или тренажера. В комплекте 18 моделей имитаторов, в которые входят открытые и закрытые переломы, ожоги разных степеней, рвано - ушибленная рана, проникающее ранение.	шт	1
7	Коврик для проведения сердечно-лёгочной реанимации	Коврик предназначен для расположения тренажеров-манекенов на полу.	шт	1
6. Мебель				
1	Комплект мебели	1) Демонстрационная доска – 1 шт. Доска демонстрационная стеклянная магнитно-маркерная должна быть изготовлена из высокопрочного закаленного стекла не менее 4мм и металлического листа не менее 0,4мм. Основной цвет доски: белый. Так же на доске должен присутствовать логотип «Точка роста», на половине доски должно быть нанесено шахматное поле (все рисунки должны быть нанесены с внутренней стороны доски и не мешать работать маркером,	шт	1

		тип нанесения: ультрафиолетовый). Размеры: не менее 900 мм x 1200 мм. Комплектация: маркер (сухого стирания) - 1 шт., магниты неодимовые - 5 шт., губка-стиратель - 1 шт., лоток для маркера 1 шт., крепёж для монтажа доски. 2) Кресло "Капля" с гранулами – 2 шт. Объем не менее 0,4 м3. Наполнение кресла - пенополистирольные шарики, чехол выполнен из ткани - оксфорд. Наполняющие гранулы перераспределяются внутри чехла и принимают форму тела. Цвет - красный.		
2	Мягкий пуф	Пуфы предназначены для комфортного обустройства зоны отдыха учащихся. Обивка пуфа выполнена из искусственной кожи. Каркас изготовлен из хвойных пород дерева. Вид наполнителя: пенополиуретан.	шт.	4
3	Стол круглый	Круглый стол со специальной эргономичной формой на 4 человека - 1 шт.	шт.	1
4	Стол рабочий	Каркас стола представляет собой стальную конструкцию прямоугольного сечения, окрашен полимерно-порошковой краской, стойкой к химическим и механическим воздействиям, стол оснащен регулируемыми опорами для компенсации неровности пола. Столешница стола выполнена из ЛДСП 22 мм, и полка (нижняя) для хранения дополнительного оборудования	шт.	3
5	Стул	Стул состоит из мягкого сиденья, мягкой спинки и металлокаркаса. Внешняя сторона сиденья и спинки имеет декоративную пластиковую крышку.	шт.	6
6	Стол шахматный	Стол шахматный выполнен из высококачественной ЛДСП толщиной 16 мм. Стол имеет 2 выдвижных ящика с каждой стороны игрока, ящик предназначен для отыгравших фигур	шт.	3
7	Табурет	Табурет к шахматному столу выполнен из ЛДСП толщиной 16 мм.	шт.	6

Директор _____ /Б.А.Казбекова