

**Перечень имеющегося оборудования в центре цифрового и гуманитарного профилей
«Точка роста»**

N	Наименование	Краткие примерные технические характеристики	Ед. изм.
1	Урок технологии		
1.1	Аддитивное оборудование		
1.1.1	3D-принтер	Тип принтера: FDM, FFF. Материал (основной): PLA. Количество печатающих головок: 1. Рабочий стол: с подогревом. Рабочая область (XYZ): от 180 x 180 x 180 мм. Максимальная скорость печати: не менее 150 мм/сек. Минимальная толщина слоя: не более 20 мкм. Закрытый корпус: наличие. Охлаждение зоны печати: наличие.	1 шт.
1.1.2	Пластик для 3D-принтера	Материал: PLA, соответствие п. 1.1.1	В наличии
1.2	Компьютерное оборудование		
1.2.1	МФУ (принтер, сканер, копир)	Тип устройства: МФУ. Цветность: черно-белый.	1 шт.

		<p>Формат бумаги: не менее А4.</p> <p>Технология печати: лазерная.</p> <p>Разрешение печати: не менее 1200 x 1200 точек.</p>	
1.2.2	Ноутбук мобильного класса	<p>Форм-фактор: трансформер.</p> <p>Жесткая клавиатура: требуется.</p> <p>Наличие русской раскладки клавиатуры: требуется.</p> <p>Сенсорный экран: требуется.</p> <p>Угол поворота сенсорного экрана (в случае неотключаемой клавиатуры): 360 градусов.</p> <p>Диагональ сенсорного экрана: не менее 11 дюймов.</p> <p>Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 2100 единиц.</p> <p>Объем оперативной памяти: не менее 4 Гб.</p> <p>Объем накопителя SSD/eMMC: не менее 128 Гб.</p> <p>Время автономной работы от батареи: не менее 7 часов.</p> <p>Вес ноутбука: не более 1,45 кг.</p> <p>Стилус в комплекте поставки: требуется.</p> <p>Корпус ноутбука 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</p>	10шт.

		удары элементы на корпусе): требуется. Предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений: требуется.	
1.2.3	Сенсорная панель	Устройство имеет широкоформатный полноцветный дисплей 16:9, 16 млн. цветов, резистивный сенсорный экран и защиту передней панели IP65. Современный 32-битный процессор позволяет панели быстро обрабатывать любые сложные операции.	1 шт
1.2.4	Персональный компьютер		1 шт.
1.3	Аккумуляторный и ручной инструмент		
1.3.1	Аккумуляторная дрель-винтоверт	Число аккумуляторов в комплекте: не менее 2. Реверс: наличие. Наличие двух скоростей.	2 шт.
1.3.2	Набор бит	Держатель бит: наличие. Соответствие п. 1.3.1.	1 набор
1.3.3	Набор сверл универсальный	Типы обрабатываемой поверхности: камень, металл, дерево. Соответствие п. 1.3.1	1 набор
1.3.4	Многофункциональный инструмент (мультитул)	Многофункциональный инструмент обеспечивает: сверление, шлифование, резьбу, гравировку, фрезерование,	2 шт.

		полировку и т.д. Возможность закрепления цанги - от 0,8 мм: наличие.	
1.3.5	Клеевой пистолет	Функция регулировки температуры: наличие. Диаметр клеевого стержня: 11 мм. Питание от электросети: наличие. Ножка-подставка: наличие.	5 шт.
1.3.6	Набор запасных стержней для клеевого пистолета	Совместимость с клеевым пистолетом, п. 1.3.5.	3 набора
1.3.7	Цифровой штангенциркуль	Материал: металл. Корпус дисплея: пластик. Глубиномер: наличие.	3 шт.
1.3.8	Электролобзик	Функция регулировки оборотов: наличие. Скобовидная рукоятка: наличие.	2 шт.
1.3.9	Набор универсальных пилок для электролобзика	Совместимость с электролобзиком п. 1.3.8.	2 шт.
1.3.10	Ручной лобзик	Глубина: не менее 280 мм. Длина лезвия: не менее 120 мм.	5 шт.
1.3.11	Канцелярские ножи	Нож повышенной прочности в металлическом или пластиковом корпусе. Металлические направляющие: наличие.	5 шт.

1.3.12	Набор пилок для ручного лобзика	Совместимость с ручным лобзиком п. 1.3.10.	5 наборов
1.4	Учебное оборудование		
1.4.1	Шлем виртуальной реальности	<p>Шлем виртуальной реальности.</p> <p>Наличие контроллеров: 2 шт.</p> <p>Разрешение: не менее 1440 x 1600 на глаз.</p> <p>Встроенные стереонаушники: наличие.</p> <p>Встроенные микрофоны: наличие.</p> <p>Встроенные камеры: не менее 2 шт.</p> <p>Возможность беспроводного использования.</p>	1 шт.
1.4.2	Ноутбук виртуальной реальности	<p>Разрешение экрана: не менее 1920 x 1080 пикселей.</p> <p>Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 9500 единиц</p> <p>Производительность графической подсистемы (по тесту PassMark Videocard Bench-mark http://www.videocardbenchmark.net/): не менее 11000 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> <p>Наличие цифрового видеовыхода,</p>	1 шт.

		<p>совместимого с поставляемым шлемом виртуальной реальности: требуется.</p> <p>Предустановленная ОС с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений: требуется.</p>	
1.4.3	Фотограмметрическое программное обеспечение	Программное обеспечение для обработки изображений и определения формы, размеров, положения и иных характеристик объектов на плоскости или в пространстве.	1 лицензия
1.4.4	Квадрокоптер, тип 1	<p>Форм-фактор: устройство или набор для сборки.</p> <p>Канал связи управления квадрокоптером: наличие.</p> <p>Максимальная дальность передачи данных: не менее 2 км.</p> <p>Бесколлекторные моторы: наличие.</p> <p>Полетный контроллер: наличие.</p> <p>Поддержка оптической системы навигации в помещении: наличие.</p> <p>Модуль фото/видеокамеры разрешением не менее 4К: наличие.</p> <p>Модуль навигации GPS/ГЛОНАСС: наличие.</p> <p>Пульт управления: наличие.</p> <p>Аккумуляторная батарея с зарядным устройством: наличие.</p> <p>Программное приложение для программирования и управления квадрокоптером, в том числе для смартфонов: наличие.</p>	1 шт.

1.4.5	Квадрокоптер, тип 2	<p>Форм-фактор: устройство или набор для сборки.</p> <p>Канал связи управления квадрокоптером: наличие.</p> <p>Коллекторные моторы: наличие.</p> <p>Полетный контроллер с возможностью программирования: наличие.</p> <p>Поддержка оптической системы навигации в помещении: наличие.</p> <p>Модуль Wi-Fi видеокамеры: наличие.</p> <p>Камера оптического потока: наличие.</p> <p>Аккумуляторная батарея с зарядным устройством: наличие.</p> <p>Программное приложение для программирования и управления квадрокоптером, в том числе для смартфонов.</p>	3 шт.
1.4.6	Смартфон	<p>Совместимость с квадрокоптером п. 1.4.4.</p> <p>Диагональ экрана: не менее 6.4.</p> <p>Разрешение экрана: не менее 2340 x 1080 пикселей.</p> <p>Встроенная память: не менее 64 ГБ.</p> <p>Оперативная память: не менее 4 Гб.</p> <p>Емкость аккумулятора: не менее 4000 мАч.</p>	1 шт.
1.4.7	Практическое пособие для изучения основ механики, кинематики, динамики в начальной и основной школе (Конструктор LEGO)	<p>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</p>	3 шт.

		механизм, молот, лебедка и т.д.).	
1.4.8	Конструкторы для моделирования LEGO	Конструктор робототехнический.	1 шт.
1.4.9	Конструкторы для моделирования	Конструктор робототехнический.	1 шт.
2	Оборудование для шахматной зоны		
2.1	Комплект для обучения шахматам	Шахматы - материал фигур и доски: дерево. Часы шахматные	3 комплекта
3	Медиазона		
3.1	Фотоаппарат с объективом	Количество эффективных пикселей: не менее 18 млн. Разъем для микрофона 3,5 мм: рекомендуется. Запись видео: наличие.	1 шт.
3.2	Карта памяти для фотоаппарата	Объем памяти: не менее 64 Гб.	1 шт.
3.3	Штатив	Максимальная нагрузка: 2 кг. Максимальная высота съемки: 148 см..	1 шт.
3.4	Микрофон	Длина кабеля: не менее 3 метров. Возможность подключения к ноутбуку/ПК/фотоаппарату: наличие.	1 шт.

3.5	Баннер		1 шт.
4	Оборудование для изучения основ безопасности жизнедеятельности и оказания первой помощи		
4.1	Тренажер-манекен для отработки сердечно-легочной реанимации	Манекен (торс и голова или в полный рост). Переключение режимов "взрослый/ребенок": опционально. Коврик для проведения сердечно-легочной реанимации: наличие.	1 комплект
4.2	Тренажер-манекен для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей	Манекен (торс и голова). Переключение режимов "взрослый/ребенок": опционально. Устройство должно быть оборудовано имитаторами верхних дыхательных путей и сопряженных органов человека (легких, трахеи, гортани, диафрагменной перегородки).	1 шт.
4.3	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.	1 набор
4.4	Шина складная	Шины транспортные иммобилизационные складные для рук и ног.	1 комплект
4.5	Воротник шейный	Комплект для демонстрации	1 шт.
4.6	Табельные средства для оказания первой	Кровоостанавливающие жгуты, перевязочные средства.	1 комплект

	медицинской помощи	Наличие медицинских препаратов в комплекте недопустимо.	
5	Мебель		
5.1	Комплект мебели для кабинета проектной деятельности	<p>Стол для шахмат: 3 шт</p> <p>Стул-кресло для шахматной зоны: 6 шт.</p> <p>Стол для проектной деятельности (круглый, трансформер): 2 шт.</p> <p>Стол для проектной деятельности 3 шт.</p> <p>Стул-кресло для проектной деятельности: 6 шт.</p> <p>Стул: 4 шт.</p> <p>Кресло-мешок: 6 шт.</p> <p>Шкафы : 2 шт.</p>	В наличии
5.2	Комплект мебели для кабинета формирования цифровых и гуманитарных компетенций, в том числе по предметным областям «Технология», «Информатика», «Основы безопасности жизнедеятельности»	<p>Стол ученический одноместный: 14 шт.</p> <p>Стулья ученический: 14 шт.</p> <p>Стол учительский: 1 шт.</p> <p>Шкаф: 1 шт.</p> <p>Тумба: 1 шт.</p>	В наличии
6	Программное обеспечение, распространяемое бесплатно		
6.1	Программное обеспечение для 3D-моделирования	Облачный инструмент САПР/АСУП, охватывающий весь процесс работы с изделиями - от проектирования до изготовления	1 лицензия
6.2	Программное обеспечение для подготовки 3D-	Инструмент для перевода формата файла из одного типа в другой,	1 лицензия

	моделей к печати	понятный 3D-принтеру (п. 1.1.1). Применяется также для масштабирования изделий, расположения на рабочем столе, установки параметров печати и т.д.	
7	Иное		
7.2	Комплект кабелей и переходников	Кабели, переходники для подключения и коммутации оборудования. Сетевой удлинитель для подключения оборудования к сети электропитания	1 комплект
7.4	Учебная и методическая литература	Для реализации образовательных программ.	имеется
7.5	Комплект комплектующих и расходных материалов	Для реализации образовательных программ.	В наличии
7.6	Телекоммуникационное оборудование	Роутеры, коммутаторы.	В наличии
7.5	Программное обеспечение	Программное обеспечение, необходимое для организации образовательного процесса, в том числе пакет офисных программ.	В наличии