

Перечень оборудования на одну «Точку роста», которое будет поставлено в рамках государственных контрактов (заказов Министерства образования, науки и молодежной политик Республики Коми) в 2020 году

№ п/п	Наименование оборудования	Краткие примерные технические характеристики	Примерная модель	Ед. изм.	Количество	Минимальное количество	Комплект min	Комплект стандарт
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.	Основная модель 3D принтер Zenit/Wanhao Duplicator 6 PLUS	шт.	1	1		1
1.1.2	Пластик для 3D-принтера	Материал: PLA, Совместимость с п. 1.1.1, Рекомендуемое количество: не менее 10 штук	Комплект пластика для 3D-принтера, вместе с позицией 1.1.1. PLA БЕЛЫЙ ПЛАСТИК ДЛЯ 3D ПРИНТЕРА, ПРУТОК 1.75MM / 1КГ	шт.	10	5		10
1.2	Компьютерное оборудование							
1.2.1	МФУ (принтер, сканер, копир)	Тип устройства: МФУ, цветность: черно-белый, формат бумаги: не менее А4, технология печати: лазерная, разрешение печати: не менее 1200 x 1200 точек.	я модель МФУ HP LaserJet Pro 400 MFP M428fdn/Кусера ECOSYS M2040dn	шт.	1	1		1

1.2. 2	Ноутбук мобильного класса	<p>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 менее 2100 единиц, объем оперативной памяти: не менее 4 Гб, объем накопителя SSD/eMMC: не менее 128 Гб, время автономной работы от батареи: не менее 7 часов, вес ноутбука: не более 1,45 кг, стилус в комплекте поставки: требуется, 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.</p>	HP ProBook x360 11 G3 EE (Intel Pentium N5000, Intel® HD Graphics 605, 4 Гбайт памяти; 256 Гбайт SSD)	шт.	10	5		10
1.3	Аккумуляторный и ручной инструмент							

1.3.1 ✓	Аккумуляторная дрель-винтоверт	Число аккумуляторов в комплекте: не менее 2, реверс: наличие, наличие двух скоростей.	Дрель-шуруповерт аккумуляторная Patriot <BR 181Li> (180201425), 180201425	шт.	2	1		2
1.3.2 ✓	Набор бит	Держатель бит: наличие, количество бит в упаковке: не менее 25 штук.	Набор бит, с магнитным адаптером, Stayer <26085-N33> 33 шт., 26085-N33 <b>совместимость вместе с позицией 1.3.1.</b>	шт.	1	1		1
1.3.3 ✓	Набор сверл универсальный	Типы обрабатываемой поверхности: камень, металл, дерево, количество сверл в упаковке: не менее 15 штук, минимальный диаметр: не более 3 мм.	Набор сверл, 18 шт, 3-10 мм, Metabo <627190000> камень, металл, дерево, 627190000 <b>совместимость вместе с позицией 1.3.1.</b>	шт.	1	1		1
1.3.4 ✓	Многофункциональный инструмент (мультишуруповерт)	Многофункциональный инструмент должен обеспечивать: сверление, шлифование, резьбу, гравировку, фрезерование, полировку и т.д. Возможность закрепления цанги - от 0,8 мм: наличие	Гравер электрический PATRIOT <EE 160> (150 30 1160), 150 30 1160	шт.	2	1		2
1.3.5 ✓	Клеевой пистолет	Функция регулировки температуры: наличие, диаметр клеевого стержня: 11 мм, питание от электросети: наличие, ножка-подставка: наличие.	Пистолет клеевой, Elitech <ПКЛ 5015К> (185682), 185682	шт.	3	2		3
1.3.6 ✓	Набор запасных стержней для клеевого пистолета	Совместимость с клеевым пистолетом, п. 1.3.5, количество стержней в наборе: не менее 10 штук.	в комплекте с пистолетом/ <b>Стержни клеевые прозрачные (11 мм; 200 мм; 12 шт.) MATRIX 930730</b>	шт.	3	2		3
1.3.7 ✓	Цифровой штангенциркуль	Материал: металл; корпус дисплея: пластик; глубиномер: наличие.	Штангенциркуль цифровой Matrix <31611> 150 мм, 0,02 мм, 31611	шт.	3	2		3

1.3.8 ✓	Электроробзик	Функция регулировки оборотов: наличие, скобовидная рукоятка: наличие.	Лобзик электрический Bort <BPS-710U-QL > 710 Вт, 3000 ход/мин, 2,15 кг(93728045), 93728045	шт.	2	1		2
1.3.9 ✓	Набор универсальных пилок для электроробзика	Совместимость с электроробзиком п. 1.3.8, количество пилок в наборе: не менее 5 шт.	Набор пилок MAKITA A-86898 5шт.	шт.	2	1		2
1.3.10 ✓	Ручной лобзик	Глубина: не менее 280 мм, длина лезвия: не менее 120 мм.	SPARTA, ручной лобзик 300 мм	шт.	5	3		5
1.3.11 ✓	Канцелярские ножи	Нож повышенной прочности в металлическом или пластиковом корпусе, металлические направляющие: наличие.	Высокопрочный нож OLFA OL-L-5	шт.	5	3		5
1.3.12 ✓	Набор пилок для ручного лобзика	Совместимость с ручным лобзиком п. 1.3.10, количество пилок в упаковке: не менее 10 штук	Пилка по дереву, 135 мм, РОС <41055> 20 шт/уп, уп	шт.	5	3		5
1.4	Учебное оборудование							
1.4.1 ✓	Шлем виртуальной реальности	Возможность автономного использования: наличие, контроллеры: не менее 2 штук, внешние датчики: не менее 2 штук, разрешение: не менее 1440 x 1600 для каждого глаза, встроенные наушники: наличие, встроенные камеры: наличие.	HTC Vive Cosmos	комплект	1	1		1

1.4. 2 ✓	Ноутбук виртуальной реальности	<p>Разрешение экрана: не менее 1920 x 1080 пикселей, производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark <a href="http://www.cpubenchmark.net/">http://www.cpubenchmark.net/</a>): не менее 9500 единиц, производительность графической подсистемы (по тесту PassMark Videocard Bench-mark <a href="http://www.videocardbenchmark.net/">http://www.videocardbenchmark.net/</a>): не менее 11000 единиц, объем оперативной памяти: не менее 8 Гб, объем памяти виде окарты: не менее 6 Гб, объем твердотельного накопителя: не менее 256 Гб,наличие русской раскладки клавиатуры: требуется, наличие цифрового видеовыхода, совместимого с поставляемым шлемом виртуальной реальности: требуется, предустановленная ОС с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений: требуется.</p>	<p>Основная модель <b>Ноутбук Dell G315-6473/MSI GL65 9SDK-081RU</b></p>	шт.	1	1		1
1.4. 3	Фотограмметрическое программное обеспечение	<p>Программное обеспечение для обработки изображений и определения формы, размеров, положения и иных характеристик объектов на плоскости или в пространстве.</p>	<p>Agisoft Metashape Professional Edition Educational license</p>	шт.	1	1		1

1.4. 4	Квадрокоптер , тип 1	Форм-фактор: набор для сборки, канал связи управления квадрокоптером: наличие, максимальная дальность передачи данных: не менее 2 км, бесколлекторные моторы: наличие, полетный контроллер: наличие, поддержка оптической системы навигации в помещении: наличие, вычислитель с поддержкой ROS: наличие, модуль фото/видеокамеры разрешением не менее 4K со сменными объективами и сменными светофильтрами, в том числе с ИК-светофильтром: наличие, модуль навигации GPS/ГЛОНАСС: наличие, пульт управления: наличие, аккумуляторная батарея с зарядным устройством: наличие программное приложение для программирования и управления квадрокоптером, в том числе для смартфонов: наличие.	Квадрокоптер DJI Mavic Air	шт.	1	1		1
1.4. 5 ✓	Квадрокоптер , тип 2	Форм-фактор: набор для сборки, канал связи управления квадрокоптером: наличие, коллекторные моторы: наличие, полетный контроллер: наличие, поддержка оптической системы навигации в помещении: наличие, модуль Wi-Fi видеокамеры: наличие, пульт управления: наличие, аккумуляторная батарея с зарядным устройством: наличие, программное приложение для программирования и управления квадрокоптером, в том числе для смартфонов.	Дрон Ryze Tello Edu на базе DJI	шт.	3	2		3
1.4. 6 ✓	Смартфон	Совместимость с квадрокоптером п. 1.4.4, диагональ экрана: не менее 6.4", разрешение экрана: не менее 2340 x 1080 пикселей, встроенная память: не	Samsung Galaxy A50 64 ГБ	шт.	1	1		1

		менее 64 Гб, оперативная память: не менее 4 Гб, емкость аккумулятора: не менее 4000 мАч, вес: не более 200 гр.						
1.4.7	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. Позволяет собирать модели, в том числе с электродвигателем (кран, шагающий механизм, молот, лебедка и т.д.).	LEGO 9686 Набор технология и физика	шт.	3	2		3
2.	<b>Оборудование для шахматной зоны</b>							
2.1	Комплект для обучения шахматам	Шахматы - материал фигур и доски: дерево - не менее 3 комплектов, часы шахматные - механические или электронные - не менее 3 штук	Часы шахматные, кварцевые в пластиковом корпусе (Классика), шахматы, лакированные с доской	комплект	3	2		3
3.	<b>Медиазона</b>							
3.1	Фотоаппарат с объективом	Количество эффективных пикселей: не менее 18 млн, разъем для микрофона 3,5 мм: рекомендуется, запись видео: наличие.	<b>основная модель Fujifilm X-A5 Kit или Nikon 1 V3 Kit</b>	шт.	1	1		1
3.2	Карта памяти для фотоаппарата	Объем памяти: не менее 64 Гб, класс: не ниже 10.	<b>Основная модель Kingston Canvas Select SDXC 64 Гб / SanDisk Ultra SDXC 64 Гб</b>	шт.	2	1		2
3.3	Штатив	Максимальная нагрузка: не менее 2 кг, максимальная высота съемки: не менее 148 см.	<b>Основная модель DEXP WT-3550 или Fancier WT-3550WF</b>	шт.	1	1		1
3.4	Микрофон	Длина кабеля: не менее 3 метров, возможность подключения к ноутбуку/ПК/фотоаппарату: наличие	<b>Основная модель Voya BY-M1 или Audio-technica ATR3350</b>	шт.	1	1		1
4.	<b>Оборудование для</b>							

	изучения основ безопасности жизнедеятельности и оказания первой помощи							
4.1	Тренажёр-манекен для отработки сердечно-лёгочной реанимации	Манекен взрослого или ребенка (торс и голова или в полный рост), переключение режимов "взрослый/ребенок": опционально, коврик для проведения сердечно-лёгочной реанимации: наличие.	Т11 МАКСИМ II-01 МАНЕКЕН-ТРЕНАЖЕР ВЗРОСЛОГО ПОСТРАДАВШЕГО С НИЖНИМИ И ВЕРХНИМИ КОНЕЧНОСТЯМИ ДЛЯ ОТРАБОТКИ И СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ С ВЫНОСНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ КОНТРОЛЛЕРОМ	комплект	1	1		1
4.2	Тренажёр-манекен для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей	Манекен взрослого или ребенка (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).	Т24 МАНЕКЕН-ТРЕНАЖЕР ВЗРОСЛОГО ПОСТРАДАВШЕГО ДЛЯ ОТРАБОТКИ И ПРИЕМОВ УДАЛЕНИЯ ИНОРОДНОГО ТЕЛА ИЗ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ	комплект	1	1		1
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, количество предметов в	Имитаторы ранений и поражений (18 ран), "Зарница"	комплект	1	1		1



		наборе: не менее 15 штук.						
4.4	Шина складная	Шины транспортные иммобилизационные складные для рук и ног.	Комплект шин транспортных иммобилизационных складных для взрослых КШТИв-01-Медплант (малый)	комплект	1	1		1
4.5	Воротник шейный		Воротник ортопедический 50X10 см; 28x2,7. Воротник для легкой фиксации шеи	шт.	1	1		1
4.6	Табельные средства для оказания первой медицинской помощи	Кровоостанавливающие жгуты, перевязочные средства, наличие медицинских препаратов в комплекте недопустимо.	Перевязочные средства для оказания ПМП(комплект) не менее 1 шт.	комплект	1	1		1
5.	<b>Наименование раздела (Мебель)</b>							
5.1	Комплект мебели	Стол для шахмат: не менее 3 штук, стул (табурет) для шахматной зоны: не менее 6 штук, стол для проектной деятельности: не менее 3 штук, стул для проектной зоны: не менее 6 штук, кресло-мешок: не менее 6 штук	стол для шахмат 3 шт.;стул для шахматной зоны 6 шт., стол для проектной деятельности и из 6 частей, стул для проектной деятельности, кресло-мешок 6 штук	комплект	1	1		1
6.	<b>Программное обеспечение, распространяемое бесплатно</b>							
6.1	Программное обеспечение для 3D-моделирования	Облачный инструмент САПР/АСУП, охватывающий весь процесс работы с изделиями - от проектирования до	AUTODESK fusion-360	лицензия				

		изготовления						
6.2	Программное обеспечение для подготовки 3D-моделей к печати	Инструмент для перевода формата файла из одного типа в другой, понятный 3D-принтеру (п. 1.1.1). Применяется также для подготовки файлов для загрузки 3D-печати, масштабирования изделий, расположения на рабочем столе, установки параметров печати и т.д.	Repetier Host	лицензия				