



**Министерство  
образования, науки и  
молодежной политики  
Нижегородской области**

ул. Ильинская, д. 18, г. Нижний Новгород, 603950  
тел. 433-24-51, факс 434-11-90  
e-mail: official@obr.kreml.nnov.ru

11.02.2020 № Исх-316-52784/20

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О направлении на согласование перечня оборудования для создания центров образования цифрового и гуманитарного профилей "Точка роста"

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области направляет на согласование перечень оборудования для создания (обновления) материально-технической базы общеобразовательных организаций, расположенных в сельской местности в 2020 году, в целях создания центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».

Приложение: в эл. виде

Министр

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Правительства Нижегородской области

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат: 7B6371581ACE7D50A3512F93269B3C5F16706710  
Кому выдан: Злобин Сергей Васильевич  
Действителен: с 04.06.2019 до 04.09.2020

С.В.Злобин

## ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ

для создания (обновления) материально-технической базы общеобразовательных организаций, расположенных в сельской местности в 2020 году

## НИЖЕГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ

(наименование субъекта РФ)

Все ТХ приведены в соответствии с типовым ИЛ и метод. рекомендациям <https://www.roskvantorium.ru/fond/official>

№ п/п	Наименование оборудования	Краткие примерные технические характеристики	Примерная модель	Ед. изм.	Количество	Минимальное количество	Комплект min	Комплект стандарт	Комплект расшир	Цена*, руб.	Стоимость комплекта min, руб.	Стоимость комплекта стандарт, руб.	Стоимость комплекта расшир.
<b>1.</b>	<b>Урок технологии</b>												
1.1	<i>Аддитивное оборудование</i>												
1.1.1	3D-принтер	Тип принтера: FDM, FFF, материал (основной): PLA, количество печатающих головок: 1, рабочий стол: с подогревом, рабочая область (XYZ): от 180×180×180 мм, максимальная скорость печати: не менее 150 мм/сек, минимальная толщина слоя: не более 20 мкм, закрытый корпус: наличие, охлаждение зоны печати: наличие.	<b>3D принтер Zenit DUO</b>	шт.	1	1		1		118 920,00	-	118 920,00	-
1.1.2	Пластик для 3D-принтера	Материал: PLA, соответствие п 1.1.1	<b>Пластик PLA диаметром 1.75 мм</b>	шт.	10	5		10		1 750,00	-	17 500,00	-
1.2	<i>Компьютерное оборудование</i>												
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 1200×1200 точек.	<b>МФУ HP LaserJet Pro MFP M227sdn</b>	шт.	1	1		1		18 330,00	-	18 330,00	-
1.2.2	Ноутбук мобильного класса	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 программ.	<b>Lenovo 300e Winbook Gen2 N4100/4Gb/128Gb/W10 в комплекте со стилусом</b>	шт.	10	5		10		35 520,00	-	355 200,00	-

1.3	<i>Аккумуляторный и ручной инструмент</i>												
1.3.1	Аккумуляторная дрель-винтовёрт	Число аккумуляторов в комплекте: не менее 2, реверс: наличие, наличие двух скоростей.	<b>Аккумуляторный винтовёрт Metabo BS 18 L 602321500</b>	шт.	2	1		2		8 989,00	-	17 978,00	-
1.3.2	Набор бит	Держатель бит: наличие, соответствие п 1.3.1, количество бит в упаковке: не менее 25 шт.	<b>Metabo 626710000</b>	шт.	1	1		1		1 499,00	-	1 499,00	-
1.3.3	Набор сверл универсальный	Типы обрабатываемой поверхности: камень, металл, дерево, соответствие п 1.3.1, количество сверл в упаковке: не менее 15 шт., минимальный диаметр: не более 3 мм.	<b>Metabo 627190000</b>	шт.	1	1		1		1 455,00	-	1 455,00	-
1.3.4	Многофункциональный инструмент (мультиитул)	Многофункциональный инструмент должен обеспечивать: сверление, шлифование, резьбу, гравировку, фрезерование, полировку и т. д., возможность закрепления цанги — от 0,8 мм: наличие.	<b>Гравер ЗУБР ЗГ-130ЭК + 219 предметов H219</b>	шт.	2	1		2		4 390,00	-	8 780,00	-
1.3.5	Клеевой пистолет	Функция регулировки температуры: наличие, диаметр клеевого стержня: 11 мм, питание от электросети: наличие, ножка-подставка: наличие.	<b>Metabo KE 3000</b>	шт.	3	2		3		2 599,00	-	7 797,00	-
1.3.6	Набор запасных стержней для клеевого пистолета	Совместимость с клеевым пистолетом, п.1.3.5, количество стержней в наборе: не менее 10 шт.	<b>(11 мм; 200 мм; 12 шт.) MATRIX</b>	шт.	3	2		3		350,00	-	1 050,00	-
1.3.7	Цифровой штангенциркуль	Материал: металл; корпус дисплея: пластик; глубиномер: наличие.	<b>MATRIX 31611</b>	шт.	3	2		3		1 599,00	-	4 797,00	-
1.3.8	Электролобзик	Функция регулировки оборотов: наличие, скобовидная рукоятка: наличие.	<b>Makita 4329X1</b>	шт.	2	1		2		4 599,00	-	9 198,00	-
1.3.9	Набор универсальных пилочек для электролобзика	Совместимость с электролобзиком п.1.3.8, количество пилочек в наборе: не менее 5 шт.	<b>(12 шт) для лобзика AEG 4932373494</b>	шт.	2	1		2		1 061,00	-	2 122,00	-
1.3.10	Ручной лобзик	Глубина: не менее 280 мм, длина лезвия: не менее 120 мм.	<b>FIT Школьный 41030</b>	шт.	5	3		5		360,00	-	1 800,00	-
1.3.11	Канцелярские ножи	Нож повышенной прочности в металлическом или пластиковом корпусе, металлические направляющие: наличие.	<b>Нож в металлическом корпусе 18 мм Vira Auto-lock 831309</b>	шт.	5	3		5		340,00	-	1 700,00	-
1.3.12	Набор пилочек для ручного лобзика	Совместимость с ручным лобзиком п.1.3.10, количество пилочек в упаковке: не менее 10 шт.	<b>Полотна для лобзика (130 мм; 20 шт.) Россия</b>	шт.	5	3		5		108,00	-	540,00	-
1.4	<i>Учебное оборудование</i>												
1.4.1	Шлем виртуальной реальности	Возможность беспроводного использования: наличие, контроллеры: не менее 2 штук, разрешение: не менее 1440×1600 для каждого глаза, встроенные наушники: наличие, встроенные камеры: наличие	<b>Система виртуальной реальности HTC VIVE Cosmos</b>	комплект	1	1		1		68 990,00	-	68 990,00	-

1.4.2	Ноутбук виртуальной реальности	Разрешение экрана: не менее 1920x1080 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 видеокарты: 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.	<b>Acer AN515-52 GeForce GTX 1660Ti 6 GB/ 15.6FHD/i5 9300H/8Gb/256Gb/W10</b>	шт.	1	1	1		94 350,00	-	94 350,00	-
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.	<b>Agisoft Metashape Professional (образовательная лицензия)</b>	шт.	1	1	1		6 000,00	-	6 000,00	-
1.4.4	Квадрокоптер, тип 1	Форм-фактор: устройство или 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, модуль фото/видеокамеры разрешением не менее 4К: наличие, модуль навигации GPS/ГЛОНАСС: наличие, пульт управления: наличие, аккумуляторная батарея с зарядным устройством - наличие программное приложение для программирования и	<b>DJI Mavic Air</b>	шт.	1	1	1		62 690,00	-	62 690,00	-
1.4.5	Квадрокоптер, тип 2	Форм-фактор: устройство или набор для сборки, канал связи управления квадрокоптером: наличие, коллекторные моторы: наличие, полетный контроллер с возможностью программирования: наличие, поддержка оптической системы навигации в помещении: наличие, модуль Wi-Fi видеокамеры: наличие, камера оптического потока: наличие, аккумуляторная батарея с зарядным устройством: наличие, программное приложение для программирования и	<b>DJI Ryze Tello EDU</b>	шт.	3	2	3		18 200,00	-	54 600,00	-
1.4.6	Смартфон	Совместимость с квадрокоптером п. 1.4.4, диагональ экрана: не менее 6,4", разрешение экрана: не менее 2340×1080 пикселей, встроенная память: не менее 64 Гб, оперативная память: не менее 4 Гб, емкость аккумулятора: не менее 4000 мАч, вес: не более 200 гр.	<b>Samsung Galaxy A50 (2019) 64Gb Black</b>	шт.	1	1	1		18 750,00	-	18 750,00	-

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.).	<b>Набор LEGO Education «Технология и физика» 9686 (8+)</b>	шт.	3	2	3		17 000,00	-	51 000,00	-
<b>2.</b>	<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 шт.	<b>Шахматы Олимпик+Шахматные часы LEAP Easy</b>	комплект	3	2	3		4 880,00	-	14 640,00	-
<b>3.</b>	<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>CANON EOS 4000D KIT kit ( 18-55mm f/3.5-5.6), черный</b>	шт.	1	1	1		22 990,00	-	22 990,00	-
3.2	Карта памяти для фотоаппарата	Объем памяти: не менее 64 Гб, класс: не ниже 10.	<b>Флеш карта Transcend 300S microSDXC 64 ГБ</b>	шт.	2	1	2		1 140,00	-	2 280,00	-
3.3	Штатив	Максимальная нагрузка: не менее 2 кг, максимальная высота съемки: не менее 148 см.	<b>Штатив НАМА Н-4096 Gamma 153</b>	шт.	1	1	1		1 730,00	-	1 730,00	-
3.4	Микрофон	Длина кабеля: не менее 3 метров, возможность подключения к ноутбуку/ПК/фотоаппарату: наличие	<b>Микрофон Sony FV120</b>	шт.	1	1	1		1 499,00	-	1 499,00	-
<b>4.</b>	<b>Оборудование для изучения основ безопасности жизнедеятельности и оказания первой помощи</b>											
4.1	Тренажер-манекен для отработки сердечно-легочной реанимации	Манекен взрослого или ребенка (торс и голова или в полный рост), переключение режимов «взрослый/ребенок»: опционально, коврик для проведения сердечно-легочной реанимации.	<b>"Александр-03"</b>	комплект	1	1	1		31 944,00	-	31 944,00	-
4.2	Тренажер-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).	<b>"Искандер"</b>	комплект	1	1	1		23 430,00	-	23 430,00	-
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 наборе: не менее 15 шт.	<b>М 10 ИМИТАТОР РАНЕНИЙ И ПОРАЖЕНИЙ 18 РАН</b>	комплект	1	1	1		11 400,00	-	11 400,00	-
4.4	Шина складная	Шины транспортные иммобилизационные складные для рук и ног.	<b>Комплект транспортных шин КШТИв-01 малый взрослый в составе: комплект многоцветных транспортных шин (пластик). «Взрослая нога» ШТИвн-01, «взрослая рука»</b>	комплект	1	1	1		3 207,90	-	3 207,90	-
4.5	Воротник шейный		<b>Ортопедический воротник "Филадельфия" Fosta F</b>	шт.	1	1	1		1 450,00	-	1 450,00	-

4.6	Табельные средства для оказания первой медицинской помощи	Кровоостанавливающие жгуты, перевязочные средства, наличие медицинских препаратов в комплекте недопустимо.	Набор "Первая помощь" для учебных и общеобразовательных учреждений	комплект	1	1	1		2 486,00	-	2 486,00	-
<b>5.</b>	<b>Наименование раздела (Мебель)</b>											
5.1	Комплект мебели	Стол для шахмат: не менее 3 шт., стул (табурет) для шахматной зоны: не менее 6 шт., стол для проектной деятельности: не менее 3 шт., стул для проектной зоны: не менее 6 шт., кресло-мешок: не менее 6 шт.	Стол для шахмат: 3 штук, стул (табурет) для шахматной зоны: 6 штук, стол для проектной деятельности: 3 штук, стул для проектной	комплект	1	1	1		74 955,00	-	74 955,00	-
<b>6.</b>	<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	FreeCAD	лицензия			1		-	-	-	-
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 масштабирования изделий, расположения на рабочем столе, установки параметров печати и т. д.	Repetier-Host	лицензия			1		-	-	-	-
<b>7.</b>	<b>Иное**</b>											
7.1	Цифровая лаборатория	Лаборатория или комплект датчиков для проведения экспериментов		комплект	1	1			-	-	-	-
7.2	Комплект кабелей и переходников	Кабели, переходники для подключения и коммутации оборудования, сетевой удлинитель для подключения оборудования к сети электропитания и др. (по выбору)		комплект	1	1			-	-	-	-
7.3	Робототехническое оборудование для обучения программированию	Для реализации образовательных программ		шт.	1	1			-	-	-	-
7.4	Учебная и методическая литература	Для реализации образовательных программ		комплект	1	1			-	-	-	-
7.5	Комплект комплектующих и расходных материалов	Для реализации образовательных программ		комплект	1	1			-	-	-	-
7.6	Телекоммуникационное оборудование	Роутеры, коммутаторы		шт.	1	1			-	-	-	-
7.7	Конструкторы для моделирования	Конструкторы робототехнические и прочие		шт.	1	1			-	-	-	-
7.8	Мебель	Стол, стулья, стеллажи, тумбы для организации образовательного процесса		комплект	1	1			-	-	-	-
7.9	Программное обеспечение	Программное обеспечение, необходимое для организации образовательного процесса, в том числе пакет офисных		лицензия					-	-	-	-
	<b>ИТОГО за комплект, руб.</b>								-		<b>1 117 057,90</b>	-
	<b>КОЛ-ВО ОСНАЩАЕМЫХ ОБЪЕКТОВ</b>										<b>42,00</b>	-
	<b>ВСЕГО***, руб.</b>								-		<b>46 916 431,80</b>	-

\* Примерная расчетная цена

\*\* Может приобретаться только в случае полной комплектации образовательной организации основным перечнем оборудования

\*\*\* Сумма ВСЕГО должна соответствовать общей сумме субсидии (федеральный и региональный бюджет)

**Ответственный исполнитель**

Начальник отдела региональных проектов и конкурсного движения Удалова Раиса Ивановна

417-73-77, pio@nio.tnov.ru

Привести ТХ в соответствие требуемым рекомендациям. Здесь и далее	Все ТХ приведены в соответствие с типовым ИЛ и метод.рекомендациям <a href="https://www.roskvantorium.ru/fond/official-documents/">https://www.roskvantorium.ru/fond/official-documents/</a>
---	--





Модели не соответствуют наименованию. Заменить. Требуются шины складные с фиксацией	Все ТХ приведены в соответствие с типовым ИЛ и метод.рекомендациям а также изменена модель
---	--