



Утверждаю
 Первый заместитель министра образования
 Новгородской области
 Нистратова Н.В.
 10 марта 2020 года

ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ

для создания (обновления) материально-технической базы общеобразовательных организаций, расположенных в сельской местности и малых городах, для формирования у обучающихся технологических и гуманитарных навыков при реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового и гуманитарного профилей в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование» в 2020 году

Новгородская область

№ 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, руб.	Общий объем оборудования (проверка)
1.	Урок технологий													
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.	Picaso 3D Designer X	шт.	1	1		1		128 064,00	-	128 064,00	-	
1.1.2	Пластик для 3D-принтера	Материал: PLA, соответствие п. 1.1.1	PLA (катушка 750г, в картонной коробке, вакуумный пакет) производства REC	шт.	10	5		10		951,00	-	9 510,00	-	
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 1200×1200 точек.	МФУ Canon i-SENSYS MF421dw, МФУ LaserJet Pro MFP M132fn	шт.	1	1		1		17 081,00	-	17 081,00	-	
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 http://www.cpubenchmark.net/): 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, стилиус 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.	HP x360 11 (N4100/4Gb/128Gb SSD), Lenovo 300e Winbook Gen2 (N4100/4Gb/128Gb SSD)	шт.	10	5		10		34 789,00	-	347 890,00	-	

1.3	<i>Аккумуляторный и ручной инструмент</i>													
1.3.1	Аккумуляторная дрель-винтоверт	Число аккумуляторов в комплекте: не менее 2. Реверс: наличие. Наличие двух скоростей.	Аккумуляторная дрель-пушповерт AEG BS18G3L1-152C 4935464101	шт.	2	1		2		7 112,00	-	14 224,00	-	
1.3.2	Набор бит	Держатель бит: наличие. Соответствие п. 1.3.1. Количество бит в упаковке: не менее 25 шт.	Набор бит (40 шт.) Ryobi 5132002257	шт.	1	1		1		749,00	-	749,00	-	
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.	Набор сверл Maxi-Mix (18 шт, по камню 3-10 мм, по металлу HSS-R 3-10 мм, по дереву 3-10 мм) AEG 4932352463	шт.	1	1		1		889,00	-	889,00	-	
1.3.4	Многофункциональный инструмент (мультитул)	Многофункциональный инструмент должен обеспечивать: сверление, шлифование, резьбу, гравировку, фрезерование, полировку и т.д. Возможность закрепления цанги - от 0,8 мм: наличие.	Гравировальная машинка Ryobi EH1150V 5133000754	шт.	2	1		2		3 280,00	-	6 560,00	-	
1.3.5	Клеевой пистолет	Функция регулировки температуры: наличие. Диаметр клеевого стержня: 11 мм. Питание от электросети: наличие. Ножка-подставка: наличие.	Клеевой пистолет Kraftool 06843-300-12	шт.	3	2		3		7 800,00	-	23 400,00	-	
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.	MATRIX Стержни клеевые, прозрачные, 11*200мм, 12 шт./упак. // MATRIX 930730	шт.	3	2		3		169,00	-	507,00	-	
1.3.7	Цифровой штангенциркуль	Материал: металл. Корпус дисплея: пластик. Глубиномер: наличие.	Цифровой штангенциркуль 150 мм Gigant DCPR-150	шт.	3	2		3		981,00	-	2 943,00	-	
1.3.8	Электролобзик	Функция регулировки оборотов: наличие. Скобовидная рукоятка: наличие.	Лобзик Ryobi RJS850K 5133002217	шт.	2	1		2		4 094,00	-	8 188,00	-	
1.3.9	Набор универсальных пилоч для электролобзика	Совместимость с электролобзиком п. 1.3.8. Количество пилоч в наборе: не менее 5 шт.	Ryobi Набор пилоч для лобзика RAK05JSBFC	шт.	2	1		2		212,00	-	424,00	-	
1.3.10	Ручной лобзик	Глубина: не менее 280 мм. Длина лезвия: не менее 120 мм.	Лобзик 300мм SPARTA 240245	шт.	5	3		5		230,00	-	1 150,00	-	
1.3.11	Канцелярские ножи	Нож повышенной прочности в металлическом или пластиковом корпусе. Металлические направляющие: наличие.	Gigant Усиленный нож 25мм 5 лезвий в комплекте GWK 626 15827630	шт.	5	3		5		254,00	-	1 270,00	-	
1.3.12	Набор пилоч для ручного лобзика	Совместимость с ручным лобзиком п. 1.3.10. Количество пилоч в упаковке: не менее 10 шт.	Россия Полотна для лобзика,130 мм,20 шт.//24050 13698914	шт.	5	3		5		58,00	-	290,00	-	
1.4	<i>Учебное оборудование</i>													
1.4.1	Шлем виртуальной реальности	Шлем виртуальной реальности. Наличие контроллеров: 2 шт. Разрешение: не менее 1440 x 1600 на глаз. Встроенные стереонаушники: наличие. Встроенные микрофоны: наличие. Встроенные камеры: не менее 2 шт. Возможность беспроводного использования.	HTC VIVE Cosmos	комплект	1	1		1		65 137,00	-	65 137,00	-	

1.4.2	Ноутбук виртуальной реальности	Разрешение экрана: не менее 1920x1080 пикселей, производительность процессора (по тесту PassMark — CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 9500 единиц, производительность графической подсистемы (по тесту PassMark Videocard Bench-mark http://www.videocardbenchmark.net/): 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.	Ноутбук Lenovo Legion Y540-15IRH 15.6" FHD (1920x1080) IPS AG, I5-9300H, 8GB DDR4 2666 SoDIMM, 256GB SSD M.2, GTX 1660Ti 6G, NoWWAN, WiFi, BT, 230W AC, 3Cell 57Wh, Win 10 Pro64-RUS, Ноутбук DELL G3 3590, G315-6851	шт.	1	1	1	80 857,00	-	80 857,00	-
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.	Agisoft Metashape профессиональная Образовательная лицензия	шт.	1	1	1	5 957,00	-	5 957,00	-
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	DJI Mavic Air	шт.	1	1	1	81 668,00	-	81 668,00	-
1.4.4		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 управления квадрокоптером, в том числе для смартфонов: наличие.									
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 управления квадрокоптером, в том числе для смартфонов.	DJI Ryze Tello Edu	шт.	3	2	3	17 775,00	-	53 325,00	-
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 менее 64 Гб. Оперативная память: не менее 4 Гб. Емкость аккумулятора: не менее 4000 мАч. Вес: не более 200 гр.	Смартфон XIAOMI Redmi Note 8 Pro 6/64Gb, Смартфон VIVO V17 Neo 128Gb	шт.	1	1	1	17 157,00	-	17 157,00	-
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.).	9686 Набор "Технология и основы механики"	шт.	3	2	3	17 182,00	-	51 546,00	-
2.	Оборудование для шахматной зоны							-			

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.	Электронные шахматные часы Lear Easy, Шахматы "Айвенго" с доской	комплект	3	2		3	2 482,00	-	7 446,00	-	
3.	Медиазона								-				
3.1	Фотоаппарат с объективом	Количество эффективных пикселей: не менее 18 млн. Разъем для микрофона 3,5 мм: рекомендуется. Запись видео: наличие.	EOS 2000D 18-55 DC (с объективом)	шт.	1	1		1	24 556,00	-	24 556,00	-	
3.2	Карта памяти для фотоаппарата	Объем памяти: не менее 64 Гб, класс: не ниже 10.	Samsung MB-MC64GA	шт.	2	1		2	769,00	-	1 538,00	-	
3.3	Штатив	Максимальная нагрузка: не менее 2 кг. Максимальная высота съемки: не менее 148 см.	NAMA Gamma 153 (04096)	шт.	1	1		1	1 826,00	-	1 826,00	-	
3.4	Микрофон	Длина кабеля: не менее 3 метров. возможность подключения к ноутбуку/ПК/фотоаппарату: наличие	Thomson M135	шт.	1	1		1	1 000,00	-	1 000,00	-	
4.	Оборудование для изучения основ безопасности жизнедеятельности и оказания первой помощи												
4.1	Тренажер-манекен для отработки сердечно-легочной реанимации	Манекен взрослого или ребенка (горт и голова или в полный рост). Переключение режимов "взрослый/ребенок": опционально. Коврик для проведения сердечно-легочной реанимации: наличие.	Александр-2-0.1 сердечно-легочная реанимация взрослый/ребенок со светозвуковым индикатором	комплект	1	1		1	31 914,00	-	31 914,00	-	
4.2	Тренажер-манекен для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей	Манекен взрослого или ребенка (горт и голова) Переключение режимов "взрослый/ребенок": опционально. Устройство должно быть оборудовано имитаторами верхних дыхательных путей и сопряженных органов человека (легких, трахеи, гортани, диафрагменной перегородки).	ИСКАНДЕР Тренажер взрослого пострадавшего для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей	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.	Имитатор ранений и поражений 18 ран производитель: Зарница	комплект	1	1		1	11 800,00	-	11 800,00	-	
4.4	Шина складная	Шины транспортные иммобилизационные складные для рук и ног.	Шины проволочные Крамера (лестничные) для ног и рук	комплект	1	1		1	3 363,00	-	3 363,00	-	
4.5	Воротник шейный	Рекомендуемое количество: не менее 1 шт.	Фиксирующий шейный воротник Stifneck	шт.	1	1		1	2 900,00	-	2 900,00	-	
4.6	Табельные средства для оказания первой медицинской помощи	Кровоостанавливающие жгуты, перевязочные средства. Наличие медицинских препаратов в комплекте недопустимо.	Сумка санитарная с укладкой Производство - Зарница	комплект	1	1		1	1 500,00	-	1 500,00	-	
5.	Наименование раздела (Мебель)												
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.	в состав входят: 1) кресло - мешок - 6 шт, 2) мебель для проектной зоны: 3 стол и 6 стульев 3) мебель для шахматной зоны: 3 стола и 6 стульев	комплект	1	1		1	98 275,00	-	98 275,00	-	

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	FUSION 360	лицензия				10		-	-	-	-	
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.	Polygon X	лицензия				10		-	-	-	-	
ИТОГО за комплект, руб.													1 128 334,00	-
КОЛ-ВО ОСНАЩАЕМЫХ ОБЪЕКТОВ													42,00	42,00
Итого по объектам, руб.													47 390 028,00	-
ВСЕГО***, руб.													47 390 028,00	

* 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

Должность, ФИО

Телефон: +79318500209

Электронная почта

Гарькавенко Елена Владимировна

Заместитель директора департамента общего образования министерства образования Новгородской области

e.garkavenko@edu53.ru