



**МИНИСТЕРСТВО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
КАМЧАТСКОГО КРАЯ**  
(Минобразования Камчатского края)

ул. Советская, д. 35,  
г. Петропавловск-Камчатский, 683000  
Тел. +7 (4152) 42-18-11, факс (4152) 41-21-54,  
E-mail: obraz@kamgov.ru

13.03.2020 № 24.03/1707  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

И.о. генерального директора  
ФГАУ «Фонд новых форм  
развития образования»

Ждановой И.Д.

Уважаемая Ирина Дмитриевна!

Министерство образования Камчатского края просит согласовать инфраструктурный лист средств обучения и воспитания в целях создания (обновления) материально-технической базы общеобразовательных организаций для формирования у обучающихся современных технологических и гуманитарных навыков при реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового и гуманитарного профилей согласно приложению.

Приложение: на 6 л. в 1 экз.

Министр

А.Ю. Короткова



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
**ФОНД НОВЫХ ФОРМ РАЗВИТИЯ  
ОБРАЗОВАНИЯ**

Большой бульвар, дом 42, стр. 1, Москва, 121205,  
Тел.: +7 (495) 587-75-57  
<http://www.roskvantorium.ru>,  
e-mail: [info@roskvantorium.ru](mailto:info@roskvantorium.ru)

Министру образования и молодежной  
политики Камчатского края

А.Ю. Коротковой

«06» мая 2019г. Иск.№ 722

На № 24.03/2589 от 30 апреля 2019 года

О согласовании примерного  
перечня оборудования

Уважаемая Александра Юрьевна!

В ответ на Ваше письмо ФГАУ «Фонд новых форм развития образования» сообщает, что примерный перечень оборудования для оснащения Центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» в рамках федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование» согласован в части перечня, примерных технических характеристик и количества оборудования, а также количества закупаемых комплектов.

Заместитель генерального директора

А.Н. Костюкова

**ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ**

для создания (обновления) материально-технической базы общеобразовательных организаций, расположенных в сельской местности в 2020 году  
Камчатский край  
 (наименование субъекта РФ)

№ 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)
I.	<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 180x180x180 мм Максимальная скорость печати: не менее 150 мм/сек Минимальная толщина слоя: не более 20 мкм Закрытый корпус: наличие Охлаждение зоны печати: наличие	3F1AWXEU01K 3D принтер XYZPrinting da Vinci 1.0 Pro	шт.	1	1	1	1	1	129 678,48	129 678,48	129 678,48	129 678,48	
1.1.2	Пластик для 3D-принтера	Материал: PLA Вес катушки: не менее 750 г. соответствие п. 1.1.1	3d-partner Катушка PLA-пластика 1,75 мм	шт.	10	5	5	10	17	951,00	4 755,00	9 510,00	16 167,00	1
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.	МФУ Canon i-SENSYS MF421dw	шт.	1	1	1	1	1	17 581,00	17 581,00	17 581,00	17 581,00	
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	Acer TMB118-G2 11" Touch Intel N4100 / 4GB / 128GB / Windows 10 Pro / stylus	шт.	10	5	5	10	17	36 289,00	181 445,00	362 890,00	616 913,00	1

1.3	Аккумуляторный и ручной инструмент													
1.3.1	Аккумуляторная дрель-винтоверт	Число аккумуляторов в комплекте: не менее 2, Напряжение аккумулятора: не менее 12 В, Реверс: наличие, Наличие двух скоростей, Кейс/чемодан: наличие	Дрель-шуруповерт Витязь ДА-112-2	шт.	2	1	1	2	4	2 350,00	2 350,00	4 700,00	9 400,00	2
1.3.2	Набор бит	Держатель бит: наличие, соответствие п 1.3.1, количество бит в упаковке: не менее 25 шт.	Набор бит Энкор 19824	шт.	1	1	1	1	1	250,00	250,00	250,00	250,00	
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	1	1	889,00	889,00	889,00	889,00	
1.3.4	Многофункциональный инструмент (мультитул)	Многофункциональный инструмент должен обеспечивать: сверление, шлифование, резбу, гравировку, фрезерование, полировку и т.д. Возможность закрепления цапги - от 0,8 мм: наличие	Машина гравировальная Patriot EE 050 The One	шт.	2	1	1	2	4	1 050,00	1 050,00	2 100,00	4 200,00	2
1.3.5	Клеевой пистолет	Функция регулировки температуры: наличие Диаметр клеевого стержня: 11 мм Питание от электросети: наличие Ножка-подставка: наличие	Пистолет клеевой RedVerg RD-GG80	шт.	3	2	2	3	5	460,00	920,00	1 380,00	2 300,00	2
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	MATRIX Стержни клеевые, прозрачные, 11*200мм, 12 шт./упак. // MATRIX 930730	шт.	3	2	2	3	5	169,00	338,00	507,00	845,00	2
1.3.7	Цифровой штангенциркуль	Материал: металл; корпус дисплея: пластик; глубиномер: наличие.	Цифровой штангенциркуль 150 мм Gigant DCPR-150	шт.	3	2	2	3	5	981,00	1 962,00	2 943,00	4 905,00	2
1.3.8	Электролобзик	Функция регулировки оборотов: наличие, Скобовидная рукоятка: наличие, Вес: не более 2,2 кг	Электрический лобзик FinePower JS450	шт.	2	1	1	2	4	980,00	980,00	1 960,00	3 920,00	2
1.3.9	Набор универсальных пилочек для электролобзика	Совместимость с электролобзиком, п.1.3.8 Количество пилочек в наборе: не менее 5 шт.	Пилки для лобзика Sturm! 5250302	шт.	2	1	1	2	4	75,00	75,00	150,00	300,00	2
1.3.10	Ручной лобзик	Глубина: не менее 280 мм, длина лезвия: не менее 120 мм	Лобзик 300мм SPARTA 240245	шт.	5	3	3	5	8	230,00	690,00	1 150,00	1 840,00	1
1.3.11	Канцелярские ножи	Нож повышенной прочности в металлическом или пластиковом корпусе. Резиновые вставки на корпусе: наличие, Металлические направляющие: наличие	Gigant Усиленный нож 25мм 5 лезвий в комплекте GWK 626 15827630	шт.	5	3	3	5	8	254,00	762,00	1 270,00	2 032,00	1
1.3.12	Набор пилочек для ручного лобзика	Совместимость с ручным лобзиком, п.1.3.10, Количество пилочек в упаковке: не менее 10 штук	Россия Полотна для лобзика,130 мм,20 шт.//24050 13698914	шт.	5	3	3	5	8	58,00	174,00	290,00	464,00	1
1.4	Учебное оборудование													
1.4.1	Шлем виртуальной реальности	Наличие возможности подключения беспроводного модуля контроллеры: не менее 2 штук, разрешение: не менее 1440×1600 для каждого глаза, встроенные наушники: наличие, встроенные камеры: наличие	HTC Vive Cosmos	комплект	1	1	1	1	1	65 537,00	65 537,00	65 537,00	65 537,00	

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.	Ноутбук Lenovo Legion Y540-15IRH (81SX009URU)	шт.	1	1	1	1	1	75 500,00	75 500,00	75 500,00	75 500,00	
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 Pro Edu	шт.	1	1	1	1	1	6 157,00	6 157,00	6 157,00	6 157,00	
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 со сменными объективами и сменными 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.	Геоскан Пионер Макс	шт.	1	1	1	1	1	78 117,02	78 117,02	78 117,02	78 117,02	

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, функция программирования нескольких квадрокоптеров на одном устройстве из блочной среды: наличие	DJI Ryze Tello Edu	шт.	3	2	2	3	5	17 800,00	35 600,00	53 400,00	89 000,00	2
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. Рекомендуемое количество: не менее 1 шт.	Смартфон Samsung Galaxy A50 (2019) 64GB (SM-A505FN)	шт.	1	1	1	1	1	14 857,00	14 857,00	14 857,00	14 857,00	
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.). Количество моделей: не менее 50	9686 Набор "Технология и основы механики"	шт.	3	2	2	3	5	17 682,00	35 364,00	53 046,00	88 410,00	2
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 шт.	Комплект для обучения шахматам с часами шахматы P-1 - 3 шт. часы LEAP easy - 3 шт.	комплект	3	2	2	3	5	7 000,00	14 000,00	21 000,00	35 000,00	2
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	EOS 4000D kit (с объективом)	шт.	1	1	1	1	1	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	
3.2	Карта памяти для фотоаппарата	Объем памяти: не менее 64 Гб, класс: не ниже 10.	Samsung MB-MC64GA	шт.	2	1	1	2	5	769,00	769,00	1 538,00	3 845,00	5
3.3	Штатив	Максимальная нагрузка: не менее 2 кг максимальная высота съёмки: не менее 148 см	HAMA Gamma 153 (04096)	шт.	1	1	1	1	1	1 300,00	1 300,00	1 300,00	1 300,00	
3.4	Микрофон	Длина кабеля: не менее 3 метров, возможность подключения к ноутбуку/ПК/фотоаппарату: наличие	Thomson M135	шт.	1	1	1	1	1	1 300,00	1 300,00	1 300,00	1 300,00	

4. Оборудование для изучения основ безопасности жизнедеятельности и оказания первой помощи													
4.1	Тренажер-манекен для отработки сердечно-легочной реанимации	Манекен взрослого или ребенка (торс и голова или в полный рост), переключение режимов «взрослый/ребенок»: опционально, коврик для проведения сердечно-легочной реанимации: наличие	Тренажер-манекен "Алексадр-03" для отработки сердечно-легочной реанимации	комплект	1	1	1	1	1	38 259,00	38 259,00	38 259,00	38 259,00
4.2	Тренажер-манекен для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей	Минимальные: манекен взрослого или ребенка (торс и голова). Возможно переключение режимов «взрослый/ребенок»: опционально, Устройство: оборудован имитаторами верхних дыхательных путей и сопряженных органов человека (легких, трахеи, гортани, диафрагменной перегородки)	Тренажер-манекен "Искандер", для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей	комплект	1	1	1	1	1	30 321,00	30 321,00	30 321,00	30 321,00
4.3	Набор имитаторов травм и поражений	Набор для демонстрации травм и поражений на манекене или живом	Набор имитаторов травм и поражений В2068	комплект	1	1	1	1	1	7 782,00	7 782,00	7 782,00	7 782,00
4.4	Шина складная	Шины транспортные иммобилизационные складные для рук и ног. Функция складывания: наличие	Шина складная ШТИдр-01	комплект	1	1	1	1	1	3 363,00	3 363,00	3 363,00	3 363,00
4.5	Воротник шейный	Должен представлять собой мягкий упругий фиксатор шейного отдела позвоночника анатомического профиля и должен фиксироваться с помощью застежки типа "контакт". Частично должен фиксировать и разгружать позвонки и создавать стабилизацию шейного отдела позвоночника. Должен предохранять позвонки от дальнейшего смещения и давать согревающий эффект.	Воротник шейный Medi protect COLLAR soft	шт.	1	1	1	1	1	1 196,00	1 196,00	1 196,00	1 196,00
4.6	Табельные средства для оказания первой медицинской помощи	Кровоостанавливающие жгуты, перевязочные средства. Наличие медицинских препаратов в комплекте недопустимо	Табельные средства для оказания первой медицинской помощи	комплект	1	1	1	1	1	946,00	946,00	946,00	946,00
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.	мебель	комплект	1	1	1	1	1	92 321,00	92 321,00	92 321,00	92 321,00
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			0	0		-	-	-	-
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.	3D студия XYZ Printing	лицензия			0	0		-	-	-	-
7. Иное**													
7.1	Цифровая лаборатория			комплект	1	1				-	-	-	-10
7.2	Комплект кабелей и переходников			комплект	1	1				-	-	-	-10
7.3	Робототехническое оборудование для обучения программированию			шт.	1	1				-	-	-	-10

7.4	Учебная и методическая литература		комплект	1	1					-	-	-	-	-10
7.5	Комплект комплектующих и расходных материалов		комплект	1	1					-	-	-	-	-10
7.6	Телекоммуникационное оборудование		шт.	1	1					-	-	-	-	-10
7.7	Конструкторы для моделирования		шт.	1	1					-	-	-	-	-10
7.8	Мебель		комплект	1	1					-	-	-	-	-10
7.9	Программное обеспечение		лицензия								866 588,50	1 103 188,50	1 464 895,50	
	ИТОГО за комплект, руб.										4,00	3,00	3,00	10,00
	<b>КОЛ-ВО ОСНАЩАЕМЫХ ОБЪЕКТОВ</b>										<b>3 466 354,00</b>	<b>3 309 565,50</b>	<b>4 394 686,50</b>	
	<b>ВСЕГО***, руб.</b>													<b>11 170 606,00</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)

Министр образования Камчатского края



А.Ю. Короткова

Ответственный исполнитель

Должность, ФИО

Телефон рабочий, телефон мобильный, эл. почта

Медведева Ирина Сергеевна, начальник отдела общего и профессионального образования Минобразования Камчатского края  
8(4152) 42-55-58, 89622925794, MedvedevaIS@kamgov.ru