

ЦИФРОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. 3D-принтер Wanhao Duplicator 6 Plus (или эквивалент)

Количество	1 ШТ	
Тип принтера	Точное значение	FDM, FFF
Материал (основной)	Точное значение	PLA
Количество печатающих головок	Не менее	1
Рабочий стол	Точное значение	с подогревом
Ширина рабочего пространства	Не менее	180
Глубина рабочего пространства	Не менее	180
Высота рабочего пространства	Не менее	180
Максимальная скорость печати	Не менее	150 мм/сек
Минимальная толщина слоя	Не более	20 мкм
Закрытый корпус	Точное значение	Наличие
Охлаждение зоны печати	Точное значение	Наличие
Диаметр сопла (мм)	Не более	0,4
Интерфейсы USB, SD	Точное значение	Наличие
Поддерживаемые файловые форматы	Точное значение	AMF, OBJ, STL, GCODE, DAE
Инструкция на русском языке	Точное значение	Наличие

2. Пластик для 3D-принтера PLA 1,75 мм 0,75 кг Solidfilament (или эквивалент)

Количество	10 ШТ	
Материал	Точное значение	PLA
Вес катушки	Не менее	750 гр.

Пластик должен быть совместим с 3D-принтер, который указан в п.1 данного объекта закупки

3. МФУ (принтер, сканер, копир) HP LaserJet Pro M227sdn (или эквивалент)

Количество	1 ШТ	
Тип устройства	Точное значение	МФУ
Цветность	Точное значение	черно-белый
Формат бумаги	Не менее	A4
Технология печати	Точное значение	лазерная
Разрешение печати	Не менее	1200x1200 точек
Количество печати страниц в месяц	Не менее	30000
Наличие устройства автоподачи сканера	Точное значение	Наличие
Автоматическая двусторонняя печать	Точное значение	Наличие
Объём памяти, Мегабайт	Не менее	256
Частота процессора, Мегагерц	Не менее	800
Интерфейс подключения USB	Не менее	1
Сетевой интерфейс Ethernet 10/100/1000 Мбит/сек, с разъёмом RJ45	Точное значение	Наличие
Ёмкость устройства автоматической подачи оригиналов, листов	Не менее	35
Жидкокристаллический дисплей для управления устройством и отображения информации	Точное значение	Наличие
Скорость односторонней печати формата А4, страниц в минуту	Не менее	28

4. Ноутбук мобильного класса Lenovo 300e Winbook Gen2 11" HD/ N4100/ 4Gb/ 128Gb/ Win10Pro/ Стилус (или эквивалент)

Количество	10 ШТ
------------	-------

Форм-фактор	Точное значение	трансформер
Жесткая клавиатура	Точное значение	Наличие
Сенсорный экран	Точное значение	Наличие
Наличие русской раскладки клавиатуры	Точное значение	Наличие
Сенсорный экран	Точное значение	Наличие
Угол поворота сенсорного экрана (в случае неотключаемой клавиатуры)	Точное значение	360 градусов
Размер диагонали, дюймов	Не менее	11
Габариты (В × Ш × Г)	Не более	290 × 210 × 21 мм
Разрешение экрана, пиксель	Не менее	1366x768
Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/)	Не менее	2100 единиц
Объем оперативной памяти	Не менее	4 Гб
Вид накопителя	Точное значение	SSD
Объем накопителя SSD	Не менее	128 Гб
Время автономной работы от батареи	Не менее	7 часов
Стилус активный, подзаряжаемый от ноутбука, в комплекте поставки	Точное значение	Наличие
Слот для хранения и зарядки стилуса в корпусе ноутбука	Точное значение	Наличие
Встроенный модуль Wi-Fi	Точное значение	Наличие
Встроенный модуль Bluetooth версии не ниже 4.1	Точное значение	Наличие
Встроенная камера	Точное значение	Наличие
Встроенные динамики	Точное значение	Наличие

Слот для карт microSD	Точное значение	Наличие
Комбинированный разъем 3.5 мм для наушников с микрофоном	Точное значение	Наличие
Количество портов USB 3.0	Не менее	1
Количество портов USB-Type-C	Не менее	1
Выход HDMI	Не менее	1
Кнопки регулирования громкости	Точное значение	Наличие
Предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений	Точное значение	Наличие
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)		

5. Шлем виртуальной реальности HTC Vive Cosmos (или эквивалент)

Количество	1 КОМПЛЕКТ	
Возможность беспроводного использования	Точное значение	Наличие
Контроллеры	Не менее	2 штук
Разрешение	Не менее	1440×1600 для каждого глаза
встроенные наушники	Точное значение	Наличие
встроенные камеры	Точное значение	Наличие

6. Ноутбук виртуальной реальности LENOVO Legion Y540-15IRH, 15.6", IPS, Intel Core i5 9300H 2.4ГГц, 8Гб, 1000Гб, 256Гб SSD, nVidia GeForce GTX 1660 Ti - 6144 Мб, Windows 10, 81SX009URU (или эквивалент)

Количество	1 ШТ	
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	Не менее	11000 единиц
Объем оперативной памяти	Не менее	8 Гб
Вид накопителя	Точное значение	SSD
Объем SSD, Гигабайт	Не менее	256
Объем памяти видеокарты	Не менее	6 Гб
Наличие русской раскладки клавиатуры	Точное значение	Наличие
Наличие цифрового видеовыхода, совместимого с поставляемым шлемом виртуальной реальности, который указан в п.5 данного описания объекта закупки.	Точное значение	Наличие
Предустановленная ОС с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений	Точное значение	Наличие
Размер диагонали, дюймов	Не менее	15
Сетевой контроллер Ethernet 10/100/1000 Мегабит в секунду с интерфейсом RJ-45:	Точное значение	Наличие
Встроенный модуль Wi-Fi с поддержкой стандартов 802.11a/b/g/n/ac:	Точное значение	Наличие
Встроенный модуль Bluetooth версии не ниже 4.1	Точное значение	Наличие
Тип графического контроллера	Точное значение	дискретный
Количество ядер процессора	Не менее	4
Веб-камера	Точное значение	встроенная

Встроенный микрофон	Точное значение	Наличие
Встроенная акустическая система	Точное значение	Наличие
Разъем наушники/микрофон	Точное значение	Наличие
Количество портов USB спецификации не ниже 3.0	Не менее	2
Количество портов USB 3.0 (Type C)	Не менее	1
Выход HDMI	Не менее	1
Выход mini DisplayPort	Не менее	1
Тип памяти должен быть поколения DDR4 с поддерживаемой частотой не менее 2666Мгц		

7. Квадрокоптер, тип 1, DJI MAVIC AIR (или эквивалент)

Количество	1 ШТ	
Форм-фактор должен быть устройство или набор для сборки		
Канал связи управления квадрокоптером	Точное значение	Наличие
Максимальная дальность передачи данных	Не менее	2 км
Бесколлекторные моторы	Точное значение	Наличие
Полетный контроллер	Точное значение	Наличие
Поддержка оптической системы навигации в помещении	Точное значение	Наличие
Модуль фото/видеокамеры разрешением	Не менее	4К
Модуль навигации GPS/ГЛОНАСС	Точное значение	Наличие
Пульт управления	Точное значение	Наличие
Аккумуляторная батарея с зарядным устройством	Точное значение	Наличие

Программное приложение для программирования и управления квадрокоптером, в том числе для смартфона, который указан в п.9 данного объекта закупки

8. Квадрокоптер, тип 2, DJI Ryze Tello EDU (или эквивалент)

Количество	3 ШТ	
Форм-фактор должен быть устройство или набор для сборки		
Канал связи управления квадрокоптером	Точное значение	Наличие
Коллекторные моторы	Точное значение	Наличие
Полетный контроллер с возможностью программирования	Точное значение	Наличие
Поддержка оптической системы навигации в помещении	Точное значение	Наличие
Модуль Wi-Fi видеокамеры	Точное значение	Наличие
Камера оптического потока	Точное значение	Наличие
Аккумуляторная батарея с зарядным устройством	Точное значение	Наличие
Функция программирования нескольких квадрокоптеров на одном устройстве из блочной среды	Точное значение	Наличие
Программное приложение для программирования и управления квадрокоптером, в том числе для смартфонов.		
Функция программирования нескольких квадрокоптеров на одном устройстве из блочной среды	Точное значение	Наличие

9. Смартфон, Samsung Galaxy A50 (или эквивалент)

Количество	1 ШТ	
Смартфон должен быть совместим с квадрокоптером тип 1, который указан в п. 7 данного описания объекта закупки		
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 200 гр.	Не более	200 гр.

10. Фотоаппарат с объективом CANON EOS 2000D kit (18-55mm f/3.5-5.6) (или эквивалент)

Количество	1 ШТ	
Количество эффективных пикселей	Не менее	18 млн
Запись видео	Точное значение	Наличие
Тип фотокамеры	Точное значение	Цифровая зеркальная
Стабилизатор изображения	Точное значение	оптический
Встроенная вспышка	Точное значение	Наличие
Возможность подключения по Wi-Fi	Точное значение	Наличие
Форматы поддерживаемых карт памяти	Точное значение	SDXC, SD, SDHC
В комплекте должен быть совместимый с фотоаппаратом объектив		
Фотоаппарат должен иметь не менее следующих разъемов фотоаппарата: USB, HDMI, микрофонный разъем 3.5 мм		

11. Карта памяти для фотоаппарата microSDXC UHS-I U1 (или эквивалент)

Количество	2 ШТ	
Объем памяти	Не менее	64 Гб
класс	Не ниже	10
Карта памяти должна быть совместима с фотоаппаратом, который указан в п.10 данного описания объекта закупки		

12. Штатив Falcon Eyes Travel Line 3600 (или эквивалент)

Количество	1 ШТ	
Максимальная нагрузка	Не менее	2 кг

Максимальная высота съёмки	Не менее	148
Штативная 3D головка	Точное значение	Наличие
Штатив должен быть совместим с фотоаппаратом, который указан в п. 10 данного описания объекта закупки		
В комплекте должна быть сумка для переноски штатива и руководство по эксплуатации		

13. Микрофон YAMAHA DM-105 B + Адаптер аудио-видео SENNHEISER Jack 6.3 (f) - Jack 3.5 (m) , 0.12м, GOLD черный [561035] (для возможности подключения к компьютеру) (или эквивалент)

Количество	1 ШТ	
Длина кабеля	Не менее	3 метров
Возможность подключения к ноутбуку/ПК/фотоаппарату	Точное значение	Наличие
Тип подключения	Точное значение	проводное
Микрофон должен быть совместим с фотоаппаратом, который указан в п.10 данного описания объекта закупки		