

## ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ

для создания (обновления) материально-технической базы общеобразовательных организаций, расположенных в сельской местности и малых городах в

2020 году

### АЛТАЙСКИЙ КРАЙ

(наименование субъекта РФ)

№ п/п	Наименование оборудования	Краткие технические характеристики	Примерная модель	Ед. изм.	Количество
<b>1.</b>	<b>Урок технологии</b>				
<b>1.1</b>	<b><i>Аддитивное оборудование</i></b>				
1.1.1	3D-принтер	Тип принтера: FDM, FFF. Материал (основной): PLA. Количество печатающих головок: 1. Рабочий стол: с подогревом. Рабочая область (XYZ) 180x180x180 мм. Максимальная скорость печати 150 мм/сек. Минимальная толщина слоя 20 мкм. Закрытый корпус, охлаждение зоны печати.	Picasso Designer X	шт.	1
1.1.2	Пластик для 3D-принтера	Материал: PLA. Соответствие п. 1.1.1.	ECOFIL PLA 1.75 мм	шт.	10
<b>1.2</b>	<b><i>Компьютерное оборудование</i></b>				
1.2.1	МФУ (принтер, сканер, копир)	Тип устройства: МФУ. Цветность: черно-белый. Формат бумаги: А4. Технология печати: лазерная. Расширение печати 1200x1200 точек.	МФУ Pantum M7100DN	шт.	1

1.2.2	Ноутбук мобильного класса	<p>Форм-фактор: трансформер.</p> <p>Жесткая клавиатура Наличие русской раскладки клавиатуры: Сенсорный экран: 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.</p> <p>Объем оперативной памяти: не менее 4 Гб.</p> <p>Объем накопителя SSD/eMMC: не менее 128 Гб.</p> <p>Время автономной работы от батареи не менее 7 часов.</p> <p>Вес ноутбука: не более 1,45 кг.</p> <p>Стилюс в комплекте поставки</p> <p>Корпус ноутбука специально подготовлен для безопасного использования в учебном процессе (защитное стекло повышенной прочности, выдерживет падение с высоты не менее 700 мм, сохраняет работоспособность при попадании влаги, а также имеет противоскользящие и смягчающие удары элементы на корпусе)</p> <p>Предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений</p>	Lenovo 300e Winbook Gen2 N4100/4Gb/128Gb/W10 в комплекте со стилусом	шт.	10
<b>1.3</b>	<b>Аккумуляторный и ручной инструмент</b>				
1.3.1	Аккумуляторная дрель-винтоверт	<p>Число аккумуляторов в комплекте.</p> <p>Реверс</p> <p>Наличие двух скоростей.</p> <p>Рекомендуемое количество: не менее 2 шт.</p>	Аккумуляторный винтоверт Metabo BS L 602321500	шт.	2
1.3.2	Набор бит	<p>Держатель бит.</p> <p>Соответствие п. 1.3.1.</p> <p>Количество бит в упаковке: не менее 25 шт.</p>	Metabo 626710000	шт.	1

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.	Metabo 627190000	шт.	1
1.3.4	Многофункциональный инструмент (мультишул)	Многофункциональный инструмент должен обеспечивать: сверление, шлифование, резьбу, гравировку, фрезерование, полировку. Возможность закрепления цанги - от 0,8 мм. Рекомендуемое количество: не менее 2 шт.	Dremel 4000-2/35 F0134000UG	шт.	2
1.3.5	Клеевой пистолет	Функция регулировки температуры. Диаметр клеевого стержня: 11 мм. Функция регулировки температуры. Питание от электросети. Ножка-подставка.	Клеевой пистолет Metabo KE 3000	шт.	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 шт.	(11 мм; 200 мм; 12 шт.) MATRIX	шт.	3
1.3.7	Цифровой штангенциркуль	Материал: металл. Корпус дисплея: пластик. Глубиномер.	MATRIX 31611	шт.	3
1.3.8	Электролобзик	Функция регулировки оборотов. Скобовидная рукоять.	Makita 4329X1	шт.	2
1.3.9	Набор универсальных пилок для электролобзика	Совместимость с электролобзиком п. 1.3.8. Количество пилок в наборе: не менее 5 шт.	Makita A-86898	шт.	2
1.3.10	Ручной лобзик	Глубина: не менее 280 мм. Длина лезвия: не менее 120 мм.	КОБАЛЬТ 246-555	шт.	5
1.3.11	Канцелярские ножи	Нож повышенной прочности в металлическом или пластиковом корпусе. Металлические направляющие.	Нож в металлическом корпусе 18 мм Vira Auto-lock 831309	шт.	5
1.3.12	Набор пилок для ручного лобзика	Совместимость с ручным лобзиком п. 1.3.10. Количество пилок в упаковке: не менее 10 шт.	Полотна для лобзика (130 мм; 20 шт.) Россия	шт.	5

1.4	Учебное оборудование				
1.4.1	Шлем виртуальной реальности	Шлем виртуальной реальности. Наличие контроллеров: 2 шт.. Расширение 1440x1600 на глаз. Встроенные стереонаушники, встроенные микрофоны, 2 встроенные камеры, возможность беспроводного использования. Функция беспроводного использования.	Шлем виртуальной реальности HTC Vive Pro Starter KIT	комплект	1
1.4.2	Ноутбук виртуальной реальности	Расширение 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. Наличие цифрового видеовыхода, совместимого с поставляемым шлемом виртуальной реальности. Предустановленная ОС с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений.	Ноутбук Dell G3 3590 Core i5 9300H/8Gb/SSD512Gb/nVidia GeForce GTX 1660 Ti 6Gb/15.6"/IPS/FHD (1920x1080)/Windows 10/white/WiFi/BT/Cam	шт.	1
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 Professional (образовательная лицензия)	шт.	1

1.4.4	Квадрокоптер, тип 1	<p>Форм-фактор: устройство или набор для сборки.  Канал связи управления квадрокоптером: наличие.  Максимальная дальностью 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 управления квадрокоптером, в том числе для смартфонов: наличие.  Рекомендуемое количество: не менее 1 шт.</p>	DJI Mavic AIR	шт.	1
1.4.5	Квадрокоптер, тип 2	<p>Форм-фактор: устройство или набор для сборки.  Канал связи управления квадрокоптером.  Коллекторные моторы. Полетный контроллер с возможностью программирования.  Поддержка оптической системы навигации в помещении.  Модуль Wi-Fi видеокамеры.  Камера оптического потока.  Аккумуляторная батарея с зарядным устройством.  Программное приложение для программирования и управления квадрокоптером, в том числе для смартфонов.</p>	DJI Ryze Tello EDU	шт.	3
1.4.6	Смартфон	<p>Совместимость с квадрокоптером п.1.4.4.  Диагональ экрана: не менее 6.4.  Разрешение экрана: не мене 2340x1080 пикселей.  Встроенная память: не менее 64 Гб.  Оперативная память: не менее 4 Гб.  Емкость аккумулятора: не менее 4000 мАч.  Вес: не более 200 гр.</p>	Смартфон Samsung SM-A505F Galaxy A50 64Gb 4Gb черный моноблок 3G 4G 2Sim 6.4"	шт.	1

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 электродвигателям (кран, шагающий механизм, молот, лебедка и т.д.).	Набор LEGO education "Технология и физика" 9686 (8+)	шт.	3
<b>2.</b>	<b>Оборудование для шахматной зоны</b>				
2.1	Комплект для обучения шахматам	Электронные шахматные часы. Шахматы - материал фигур и доски: дерево - не менее 3 комплектов.	Шахматы Олимпик+Шахматные часы LEAP Easy	комплект	3
<b>3.</b>	<b>Медиазона</b>				
3.1	Фотоаппарат с объективом	Количество эффективных пикселей: не менее 18 млн. Запись видео.	Canon EOS 2000D KIT	шт.	1
3.2	Карта памяти для фотоаппарата	Объем памяти: не менее 64 Гб. Класс 10.	Карта памяти для фото/видео Kingston SDXC 64 Gb Class 10	шт.	2
3.3	Штатив	Максимальная нагрузка: не менее 2 кг. Максимальная высота съемки: не менее 148 см.	Штатив-трипод НАМА Gamma 153	шт.	1
3.4	Микрофон	Длина кабеля: не менее 3 метров. Возможность подключения к ноутбуку/ПК/фотоаппарату.	Микрофон Pioneer DM-DV10	шт.	1
<b>4.</b>	<b>Оборудование для изучения основ безопасности жизнедеятельности и оказания первой помощи</b>				
4.1	Тренажёр-манекен для отработки сердечно-лёгочной реанимации	Манекен взрослого. Коврик для проведения сердечно-легочной реанимации.	"Александр-03"	комплект	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 оборудовано имитаторами верхних дыхательных путей и сопряженных органов человека (легких, трахеи, гортани, диафрагментарной перегородки).	"Искандер"	комплект	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 наборе: не менее 15 шт.	М 10 Имитаторы ранений и поражений 18 ран	комплект	1
4.4	Шина складная	Шины транспортные иммобилизационные складны для рук и ног. Функция складывания. Функция фиксации угла Материал пластик.	Комлект транспортных шин складных иммобилизационных КШТИ-01 малый взрослый в составе: комплект многоразовых транспортных шин (пластик). "Взрослая нога" ШТИвн-01, "взрослая рука" ШТИвр-01	комплект	1
4.5	Воротник шейный		Ортопедический воротник Филадельфия Fosta	шт.	1
4.6	Табельные средства для оказания первой медицинской помощи	Кровоостанавливающие жгуты, перевязочные средства.	Набор "Первая помощь" для учебных и общеобразовательных учреждений	комплект	1
<b>5.</b>	<b>Наименование раздела (Мебель)</b>				

5.1	Комплект мебели	<p>Стол для шахмат: не менее 3 шт.:</p> <p>Стул для шахматной зоны: не менее 6 шт.:</p> <p>Стол для проектной деятельности: не менее 3 шт.:</p> <p>Стул для проектной зоны: не менее 6 шт.</p> <p>Кресло-мешок: не менее 6 шт.</p> <p>Рекомендуемое количество: не менее 1 комплекта</p>	<p><b>Стол для шахмат (3 шт.):</b> столешница из ДСП 22 мм серого цвета с меламиновым или пластиковым покрытием, торцы столешницы из противоударной кромки ПВХ 2 мм красного цвета, металлокаркас окрашен износостойкой порошковой краской черного цвета. Ширина - 80 см, глубина - 80 см, высота - 76 см.</p> <p><b>Стул для шахматной зоны(6 шт.):</b> тип нерегулируемый, цвет красный , тип опор Т-образные, материал изготовления: аркас стула стальной профиль, сиденье и спинки гнутая фанера.</p> <p><b>Стол для проектной деятельности (6 шт.):</b> стол ученический трапеция, трансформирующийся в треугольник, соты и другие комбинации, столешница 22 мм, цвет столешницы белый, торцы столешницы из противоударной кромки ПВХ 2 мм красного цвета, металлический каркас чёрный.</p> <p><b>Стул для проектной зоны (7 шт.):</b> тип нерегулируемый, цвет серый, каркас стула стальной хромированный профиль, сиденье и спинки кожзам.</p> <p><b>Кресло-мешок (3 шт.):</b> материал чехла - износостойкий краевой полиэстер с водоотталкивающей пропиткой, наполнитель - сертифицированный премиальный мебельный полистирол (2-5 мм); размеры чехла 125x85x75, изделия 85x80x85, объем 220 л, вес 2,5 кг</p> <p><b>Стеллаж для зоны коворкинга (1 шт.):</b> размеры стенки: ширина — 2248 мм, глубина — 400 мм</p>	комплект	1
<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 изготовления	FREECAD	лицензия	
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 2.0	лицензия	