
















ИТ оборудование

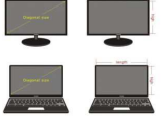
№ п/п	Номер позиции по Приказу № 804 от 06.09.2022	Наименование позиций Перечня	Количество общешкольных помещений и предметных кабинетов по Подразделам (количество/отсутствие/совмещение)	Количество оборудования	Характеристики	Изображение
РАЗДЕЛ 1. Комплекс оснащения общешкольных помещений						
Подраздел 1. Входная зона						
1.1.2		Стенд информационный				
	1.1.5	ЖК-панель с медиаплеером SchoolBoard STANDARD E558		1	<p>Диагональ: 55"</p> <p>Размеры: 1238.6 x 710.8 мм</p> <p>Разрешение: 3840×2160 пикселей</p> <p>Яркость: 350 кд/м²</p> <p>Режим работы: 16/7</p> <p>Контраст: 8000:1</p> <p>SSD Хранилище для контента объемом 16 Гб</p> <p>Дистанционное управление по локальной сети через облачную платформу Arya или внешнее ПО Elementi</p> <p>Работа с пользовательскими графическими шаблонами в формате SVG</p> <p>Возможность использования более 250 бесплатных виджетов</p> <p>Возможность интеграции с системами автоматизации и управления</p> <p>Возможность отображения данных с внешних источников (Базы данных, CSV, XML, Google Документы, Yandex Disk и т. д.)</p> <p>Возможность удаленного управления контентом и группой экранов через внешнее ПО Elementi (поставляется опционально)</p> <p>Устанавливается горизонтально на стену (возможна установка на потолок с опциональным креплением)</p>	
	1.1.6	Интерактивная стойка со встроенным планшетом		1	<p>Диагональ экрана 19 дюймов</p> <p>Яркость экрана 250 нит</p> <p>Технология сенсорного экрана Проекционно-емкостная технология</p> <p>Количество касаний 10</p> <p>Размеры (ВхШхГ) 1100 x 676 x 500 мм</p> <p>Материнская плата Со встроенным процессором Intel</p> <p>Процессор Intel Celeron серии J4xxx</p> <p>Оперативная память 4 Гб, DDR4</p> <p>Жесткий диск 120 Гб, SATA III, SSD</p> <p>Видеокарта Intel® UHD Graphics 600</p> <p>Блок питания 350 Вт</p> <p>Сетевой контроллер 10/100/1000 Мбит/с</p> <p>Операционная система Windows 10 Pro RUS</p> <p>Микрофон Кардионный, со встроенным активным предусилителем, длина держателя "гусиная шея" – 450 мм, диапазон рабочих частот – от 70 Гц до 16 кГц, динамический диапазон – 93 дБ, уровень шума (эквивалентен SPL, А-взвешенный): 27 дБ, питание должно быть фантомным, не менее 11 В и не более 52 В, кнопка вкл./выкл. микрофона, с подсветкой</p> <p>Дополнительное оборудование Внешние USB 2.0 разъемы для подключения USB Flash накопителей</p> <p>Особенности Прорезиненные колесики. Устройство защитного отключения, электронный антивандальный ключ перезагрузки, ограниченный доступ к внутренним компонентам</p> <p>Система вентиляции Отвечает за своевременную подачу приточного воздуха для охлаждения внутренних компонентов</p> <p>Материал корпуса ЛДСП</p> <p>Цвет корпуса Большой выбор цветов</p>	
Дополнительное вариативное оборудование						

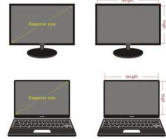




1.1.8	Источник бесперебойного питания		1	<p>Активная мощность 365 Вт Полная мощность 650 ВА Входное напряжение 220 В Частота входного напряжения 50 - 60 Гц Выходные розетки типа IEC320, с батарейной поддержкой 4 Напряжение при питании от батареи 220 +/- 10% В Частота при питании от батареи 50 +/- 0.5 Гц Время переключения на батарею 4 мс Автоматический регулятор напряжения есть Форма выходного сигнала ступенчатая аппроксимированная синусоида Защита от перегрузки есть Защита от глубокого разряда батареи есть Защита от импульсных помех есть Фильтр электромагнитных и радиопомех есть Тип аккумулятора Необслуживаемый кислотно-свинцовый Напряжение 12 В Емкость не менее 7 Ач</p>	
Подраздел 2. Гардероб					
нет цифрового оборудования					
Подраздел 3. Библиотечно-информационный центр (с возможностью проведения онлайн-					
1.3.15	Компьютер библиотекаря с периферией (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации, автоматизированная информационно-библиотечная система (АИБС))		1	<p>Процессор: не менее 6 ядер, 12 потоков; Тактовая частота: не менее 2,4 ГГц; Тактовая частота в режиме ускорения: не менее 3,6 ГГц; Объем кэш-памяти процессора: не менее 8 Мб; Оперативная память: не менее 8 Гб; Объем накопителя SSD: не менее 128 Гб; Объем накопителя HDD: не менее 500 Гб; Тактовая частота видеокарты: не менее 1,2 ГГц; Объем памяти видеокарты: не менее 4 Гб; Предустановленная ОС с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений; требуется; Минимумов типа mini-компьютера, наличие</p>	
1.3.16	Многофункциональное устройство/принтер		1	<p>Тип устройства: Многофункциональное устройство (МФУ); Цветность печати: черно-белая; Технология печати: электрографическая (лазерная, светодиодная); Формат печати: не менее А4; Тип сканирования: протяжный/планшетный; Возможность сканирования в форматах: не менее А4; Способ подключения: LAN, Wi-Fi, USB</p>	
1.3.18	Интерактивная панель SMART SBID-MX286-V2, 86 дюймов, 20 касаний, 4К с технологией iQ. ПО SMART и OPS компьютером Windows 10 + Стойка мобильная Digis DSM-P1106CH		1	https://123azbuka.ru/product/interaktivnoe-oborudovanie/interaktivnye-paneli/interaktivnaya-panel-smart-sbid-mx286-v2-86-dyuymov-20-kasaniy-4k-s-tehnologiyey-iq-po-smart-i-ops-k/	
1.3.19	Тележка-хранилище ноутбуков/планшетов с системой подзарядки в комплекте с ноутбуками/планшетами (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации) / Компьютер ученика (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)		1	<p>Наименование параметра Значение параметра Габаритные размеры (высота * ширина * глубина)1), мм 973*1112*546 Размеры отделения над выдвижной рамкой, мм 341*220*500 Размеры ячеек(высота x ширина x глубина), мм 315x42,5x460 Количество ноутбуков, шт (максимум) 16 Напряжение питания 220В/50Гц Потребляемая мощность, Вт (максимум) 2200 Потребляемый ток, А (максимум) 12 Количество групп зарядных устройств (шт) 3 Режимы работы Режим 100% зарядки (максимум 5 часов) Режим быстрой подзарядки (зарядка каждой группы в течении 30 минут) Режим: Аварийный (максимум 5 минут зарядки, возможность подключения до 12 А)</p>	
1.3.20	Наушники для прослушивания аудио и видеоматериалов		1	<p>Наушники охватывающие Тип, акустический закрытые Тип звукоизлучателя динамический Диаметр головок излучателей 40 мм Импеданс 40 Ом Чувствительность 104 дБ Диапазон воспроизводимых частот от 5 Гц до 25 кГц Микрофон наличие</p>	

1.3.21	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации) для коворкинга		1	Диагональ экрана: не менее 10,47 дюймов, оперативная память: не менее 3 Гб, вес: не более 600 граммов	
Подраздел 4. Многофункциональный актовый зал					
1.4.7	Мультимедийная трибуна для презентаций		1	<p>Диагональ экрана 19 дюймов Яркость экрана 250 нит Технология сенсорного экрана Проекционно-емкостная технология Количество касаний 10 Размеры (ВхШхГ) 1290 x 570 x 450 мм Материнская плата Встроенный процессор Intel Процессор Intel Celeron серии J4xxx Оперативная память 4 Гб, DDR4 Жесткий диск 240 Гб, SATA III, SSD Видеокарта Intel® UHD Graphics 600 Блок питания 400 Вт Сетевой контроллер 10/100/1000 Мбит/с Операционная система Windows 10 Pro RUС</p> <p>Кардридер Кардридер внутренний 3.5" – поддержка SD, micro-SD, MS, MMC Микрофон Кардиоидный, со встроенным активным предусилителем, длина держателя "гусиная шея" – 450 мм, диапазон рабочих частот – от 70 Гц до 16 кГц, динамический диапазон – 93 дБ, уровень шума (эквивалентен SPL, А-взвешенный): 27 дБ, питание должно быть фантомным, не менее 11 В и не более 52 В, кнопка вкл./выкл. микрофона, с подсветкой</p> <p>Дополнительное оборудование Внешние USB 2.0 разъемы – для подключения USB Flash накопителей, Комплект соединительных кабелей внутренних компонентов трибуны Особенности Электронный антивадальный ключ перезагрузки, ограниченный доступ к внутренним компонентам Система вентиляции Отвечает за своевременную подачу приточного воздуха для охлаждения внутренних компонентов Материал корпуса Сталь холоднокатаная (толщина 2 мм) Цвет корпуса По каталогу RAL, на выбор заказчика</p>	
1.4.8	Управляемая видеокамера		1	Беспроводная поворотная камера видеонаблюдения с возможностью передачи видео и звука по информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» IP Камера Hiseeu 1080 P с авто слежением и двусторонней аудио связью	
1.4.12	Проектор для актового зала с потолочным креплением		1	Panasonic PT-MZ770E световой поток 8000 люмен до 200000 потолочное крепление	
Звукотехническое оборудование					
1.4.17	Компьютер с программным обеспечением для обработки звука		1	<p>Процессор: не менее 6 ядер, 12 потоков; Тактовая частота: не менее 2,4 ГГц; Тактовая частота в режиме ускорения: не менее 3,6 ГГц; Объем кэш-памяти процессора: не менее 8 Мб; Оперативная память: не менее 8 Гб; Объем накопителя SSD: не менее 128 Гб; Объем накопителя HDD: не менее 500 Гб; Тактовая частота видеокарты: не менее 1,2 ГГц; Объем памяти видеокарты: не менее 4 Гб;</p> <p>Предустановленная ОС с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений; требуется; Минимум: монитор 21" и мышь, клавиатура, наушники</p>	
Подраздел 5. Столовая					
нет цифрового оборудования					
Подраздел 6. Пищеблок*					
нет цифрового оборудования					
Подраздел 7. Спортивный комплекс					
Часть 6. Малый спортивный зал					
1.7.152	Музыкальный центр		1	тип: микросистема, тип оптического привода: CD, полная выходная мощность (RMS): 300 Вт, беспроводная связь: Bluetooth, разъемы и интерфейсы: вход аудио (стерео), USB Type-A, функции радио: FM, дополнительные опции: часы, таймер, воспроизведение с USB	
Комплект для фитнеса, хореографии и общефизической подготовки					





1.7.161	ЖК-панель с медиаплеером SchoolBoard STANDARD E558		1	<p>Диагональ: 55"</p> <p>Размеры: 1238.6 x 710.8 мм</p> <p>Разрешение: 3840x2160 пикселей</p> <p>Яркость: 350 кд/м²</p> <p>Режим работы: 16/7</p> <p>Контраст: 8000:1</p> <p>SSD Хранилище для контента объемом 16 Гб</p> <p>Дистанционное управление по локальной сети через облачную платформу Arya или внешнее ПО Elementi</p> <p>Работа с пользовательскими графическими шаблонами в формате SVG</p> <p>Возможность использования более 250 бесплатных виджетов</p> <p>Возможность интеграции с системами автоматизации и управления</p> <p>Возможность отображения данных с внешних источников (Базы данных, CSV, XML, Google Документы, Yandex Disk и т. д.)</p> <p>Возможность удаленного управления контентом и группой экранов через внешнее ПО Elementi (поставляется опционально)</p> <p>Устанавливается горизонтально на стену (возможна установка на потолок с опциональным креплением)</p>	
1.7.162	Музыкальный центр			<p>тип: микросистема, тип оптического привода: CD, полная выходная мощность (RMS): 300 Вт, беспроводная связь: Bluetooth, разъемы и интерфейсы: вход аудио (стерео), USB Type-A, функции радио: FM, дополнительные опции: часы, таймер, воспроизведение с USB</p>	
Подраздел 8. Коридоры и рекреации					
1.8.6	Видеокамера внутреннего наблюдения		1	<p>Тип камеры IP</p> <p>Цвет изображения цветная</p> <p>Тип конструкции камеры цилиндрическая</p> <p>Исполнение уличная</p> <p>Тип крепления настенная/потолочная</p> <p>Тип матрицы Progressive Scan CMOS</p> <p>Размер матрицы 1/2.8"</p> <p>Разрешение камеры 2 Мп</p> <p>Фокусное расстояние 2.8-2.8мм</p> <p>Фокусное расстояние 2.8 мм</p> <p>Сетевые протоколы TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP™, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour.</p> <p>Поддержка карт памяти есть</p> <p>Тип карты памяти microSD</p> <p>Максимальный объем карт памяти 128 Гб</p> <p>Степень защиты IP67</p>	





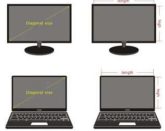
1.8.8	Интерактивная стойка со встроенным планшетом		1	<p> Диагональ экрана19 дюймов Яркость экрана250 нит Технология сенсорного экранаПроекционно-емкостная технология Количество касаний10 Размеры (ВхШхГ)1100 x 676 x 500 мм Материнская платаСо встроенным процессором Intel ПроцессорIntel Celeron серии J4xxx Оперативная память4 Гб, DDR4 Жесткий диск120 Гб, SATA III, SSD ВидеокартаIntel® UHD Graphics 600 Блок питания350 Вт Сетевой контроллер10/100/1000 Мбит/с Операционная системаWindows 10 Pro RUS МикрофонКардиодный, со встроенным активным предусилителем, длина держателя "гусиная шея" – 450 мм, диапазон рабочих частот – от 70 Гц до 16 кГц, динамический диапазон – 93 дБ, уровень шума (эквивалентен SPL, А-взвешенный): 27 дБ, питание должно быть фантомным, не менее 11 В и не более 52 В, кнопка вкл./выкл. микрофона, с подсветкой Дополнительное оборудованиеВнешние USB 2.0 разъемы для подключения USB Flash накопителей ОсобенностиПрорезиненные колесики. Устройство защитного отключения, электронный антивандалный ключ перезагрузки, ограниченный доступ к внутренним компонентам Система вентиляцииОтвечает за своевременную подачу приточного воздуха для охлаждения внутренних компонентов Материал корпусаАЛДСП Цвет корпусаБольшой выбор цветов </p>	
1.1.9	ЖК-панель с медиаплеером		1	<p> Диагональ: 55" Размеры: 1238.6 x 710.8 мм Разрешение: 3840x2160 пикселей Яркость: 350 кд/м² Режим работы: 16/7 Контраст: 8000:1 SSD Хранилище для контента объемом 16 Гб Дистанционное управление по локальной сети через облачную платформу Arya или внешнее ПО Elementi Работа с пользовательскими графическими шаблонами в формате SVG Возможность использования более 250 бесплатных виджетов Возможность интеграции с системами автоматизации и управления Возможность отображения данных с внешних источников (Базы данных, CSV, XML, Google Документы, Yandex Disk и т. д.) Возможность удаленного управления контентом и группой экранов через внешнее ПО Elementi (поставляется опционально) Устанавливается горизонтально на стену (возможна установка на потолок с опциональным креплением) </p>	
Подраздел 9. Административные кабинеты					
Часть 1. Кабинет директора					
1.9.8	ЖК-панель с медиаплеером SchoolBoard STANDARD E558		1	<p> Диагональ: 55" Размеры: 1238.6 x 710.8 мм Разрешение: 3840x2160 пикселей Яркость: 350 кд/м² Режим работы: 16/7 Контраст: 8000:1 SSD Хранилище для контента объемом 16 Гб Дистанционное управление по локальной сети через облачную платформу Arya или внешнее ПО Elementi Работа с пользовательскими графическими шаблонами в формате SVG Возможность использования более 250 бесплатных виджетов Возможность интеграции с системами автоматизации и управления Возможность отображения данных с внешних источников (Базы данных, CSV, XML, Google Документы, Yandex Disk и т. д.) Возможность удаленного управления контентом и группой экранов через внешнее ПО Elementi (поставляется опционально) Устанавливается горизонтально на стену (возможна установка на потолок с опциональным креплением) </p>	






1.9.9	Компьютер директора с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)		1	<p>Форм-фактор: ноутбук; Размер диагонали: не менее 15.6 дюймов; Разрешение экрана: Full HD, Quad HD или Ultra HD; Общий объем установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт; Максимальный общий поддерживаемый объем оперативной памяти: не менее 16 Гбайт; Объем SSD накопителя: не менее 240 Гбайт; Беспроводная связь: Wi-Fi; Количество встроенных в корпус портов USB: не менее 2, из которых не менее 1 должно быть USB версии не ниже 3.0; Разрешение веб-камеры, Мпиксель: не менее 0.3; Встроенный микрофон; Клавиатура с раскладкой и маркировкой клавиш QWERTY/ЙЦУКЕН; Поддержка стандартов беспроводной связи: 802.11a/b/g/n/ac; Производительность процессора (значение показателя «CPU Mark» по тесту «Laptop & Portable CPU Perfomance» http://www.cpubenchmark.net/laptop.html): не менее 5000 единиц; Наличие манипулятора мышь в комплекте: да; Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных;</p>	
1.9.10	Многофункциональное устройство/принтер		1	<p>Тип устройства: Многофункциональное устройство (МФУ); Цветность печати: черно-белая; Технология печати: электрографическая (лазерная, светодиодная); Формат печати: не менее А4; Тип сканирования: протяжный/планшетный; Возможность сканирования в форматах: не менее А4; Способ подключения: LAN, Wi-Fi, USB</p>	
Часть 2. Кабинет административного работника					
1.9.17	Компьютер административного работника с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)		1	<p>Форм-фактор: ноутбук; Размер диагонали: не менее 15.6 дюймов; Разрешение экрана: Full HD, Quad HD или Ultra HD; Общий объем установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт; Максимальный общий поддерживаемый объем оперативной памяти: не менее 16 Гбайт; Объем SSD накопителя: не менее 240 Гбайт; Беспроводная связь: Wi-Fi; Количество встроенных в корпус портов USB: не менее 2, из которых не менее 1 должно быть USB версии не ниже 3.0; Разрешение веб-камеры, Мпиксель: не менее 0.3; Встроенный микрофон; Клавиатура с раскладкой и маркировкой клавиш QWERTY/ЙЦУКЕН; Поддержка стандартов беспроводной связи: 802.11a/b/g/n/ac; Производительность процессора (значение показателя «CPU Mark» по тесту «Laptop & Portable CPU Perfomance» http://www.cpubenchmark.net/laptop.html): не менее 5000 единиц; Наличие манипулятора мышь в комплекте: да; Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных;</p>	
1.9.18	Многофункциональное устройство/принтер		1	<p>Тип устройства: Многофункциональное устройство (МФУ); Цветность печати: черно-белая; Технология печати: электрографическая (лазерная, светодиодная); Формат печати: не менее А4; Тип сканирования: протяжный/планшетный; Возможность сканирования в форматах: не менее А4; Способ подключения: LAN, Wi-Fi, USB</p>	
Подраздел 10. Учительская					




1.10.12	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории с возможностью онлайн опроса)		1	<p>Форм-фактор: ноутбук; Размер диагонали: не менее 15.6 дюймов; Разрешение экрана: Full HD, Quad HD или Ultra HD; Общий объем установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт; Максимальный общий поддерживаемый объем оперативной памяти: не менее 16 Гбайт; Объем SSD накопителя: не менее 240 Гбайт; Беспроводная связь: Wi-Fi; Количество встроенных в корпус портов USB: не менее 2, из которых не менее 1 должно быть USB версии не ниже 3.0; Разрешение вэб-камеры, Мпиксель: не менее 0.3; Встроенный микрофон; Клавиатура с раскладкой и маркировкой клавиш QWERTY/ЙЦУКЕН; Поддержка стандартов беспроводной связи: 802.11a/b/g/n/ac; Производительность процессора (значение показателя «CPU Mark» по тесту «Laptop & Portable CPU Perfomance» http://www.cpubenchmark.net/laptop.html): не менее 5000 единиц; Наличие манипулятора мышь в комплекте: да; Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных;</p>	
1.10.13	Многофункциональное устройство/принтер		1	<p>Тип устройства: Многофункциональное устройство (МФУ); Цветность печать: черно-белая; Технология печати: электрографическая (лазерная, светодиодная); Формат печати: не менее А4; Тип сканирования: протяжный/планшетный; Возможность сканирования в форматах: не менее А4; Способ подключения: LAN, Wi-Fi, USB</p>	
Подраздел 11. Комплекс оснащения кабинета школьного психолога					
1.11.9	ЖК-панель с медиалайнером SchoolBoard STANDARD E558		1	<p>Диагональ: 55" Размеры: 1238.6 x 710.8 мм Разрешение: 3840x2160 пикселей Яркость: 350 кд/м² Режим работы: 16/7 Контраст: 8000:1 SSD Хранилище для контента объемом 16 Гб Дистанционное управление по локальной сети через облачную платформу Arya или внешнее ПО Elementi Работа с пользовательскими графическими шаблонами в формате SVG Возможность использования более 250 бесплатных виджетов Возможность интеграции с системами автоматизации и управления Возможность отображения данных с внешних источников (Базы данных, CSV, XML, Google Документы, Yandex Disk и т. д.) Возможность удаленного управления контентом и группой экранов через внешнее ПО Elementi (поставляется опционально) Устанавливается горизонтально на стену (возможна установка на потолок с опциональным креплением)</p>	
1.11.11	Система видеозаписи		1	<p>Видеокамера Handycam CX625 с матрицей Exmor R CMOS 34000 руб + карта памяти на 128 гб Kingston Canvas Select Plus SDXC 128 Гб по цене 3000 руб</p>	
1.11.12	Система аудиозаписи		1	<p>4 Гб внутренней памяти с возможностью расширения до 32 Гб с помощью карты micro SD позволяет четко записывать отдаленные и тихие звуки Режимы фокусировки и расширенной стереофонической записи позволяют концентрироваться лишь на необходимых источниках звука Автоматическая запись голоса снижает фоновые шумы Встроенный USB-разъем [PC I/F] Hi-Speed USB [Вход] Гнездо для стереомикрофона [Выход] Гнездо для стереонаушников Запись ведется в формате MP3 распознает AAC- и WMA-файлы Включенный в комплектацию аккумулятор обеспечивает работу устройства на протяжении 55 ч</p>	








1.11.13	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент, система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории с возможностью онлайн опроса)		1	<p>Форм-фактор: ноутбук; Размер диагонали: не менее 15.6 дюймов; Разрешение экрана: Full HD, Quad HD или Ultra HD; Общий объем установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт; Максимальный общий поддерживаемый объем оперативной памяти: не менее 16 Гбайт; Объем SSD накопителя: не менее 240 Гбайт; Беспроводная связь: Wi-Fi; Количество встроенных в корпус портов USB: не менее 2, из которых не менее 1 должно быть USB версии не ниже 3.0; Разрешение веб-камеры, Мпиксель: не менее 0.3; Встроенный микрофон; Клавиатура с раскладкой и маркировкой клавиш QWERTY/ЙЦУКЕН; Поддержка стандартов беспроводной связи: 802.11a/b/g/n/ac; Производительность процессора (значение показателя «CPU Mark» по тесту «Laptop & Portable CPU Perfomance» http://www.cpubenchmark.net/laptop.html): не менее 5000 единиц; Наличие манипулятора мышь в комплекте: да; Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных;</p>	
1.11.14	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)		1	<p>Диагональ экрана: не менее 10,47 дюймов, оперативная память: не менее 3 Гб, вес: не более 600 граммов</p>	
Подраздел 13. Серверная					
1.13.1	Средство организации беспроводной сети		1	<p>Основной цвет белый Конструкция Размещение внутри помещения Установка настенная Компактный дизайн есть Wi-Fi Стандарт Wi-Fi 4 (802.11n), 5 (802.11ac) Частота работы передатчика 2.4 ГГц, 5 ГГц Одновременная работа в двух диапазонах есть Максимальная скорость беспроводного соединения 1300 Мбит/с Выходная мощность передатчика 22 dBm Режимы работы точка доступа, мост Поддержка WiMAX нет Защита соединения WPA-TKIP, WPA2-AES, WPA-Enterprise, WEP, WPA, WPA2, WPA-PSK Антенна Тип антенны внутренняя Съёмная антенна нет Количество антенн 3 Коэффициент усиления антенны 3 dBi Интерфейсы Порты Ethernet 2 Скорость передачи данных Ethernet 10/100/1000 Мбит/сек Другие интерфейсы 1x USB Питание Тип и напряжение питания PoE Поддержка PoE есть Рабочие условия Диапазон рабочих температур -10°C ~ 70°C Влажность 5% - 95% без конденсации Дополнительно Управление Web-интерфейс Мобильное приложение UniFi Комплектация документация, гарантийный талон, комплект для монтажа</p>	
1.13.2	Средство организации проводной сети		1	<p>Тип устройства коммутатор Количество слотов для дополнительных интерфейсов 1 Количество LAN-портов 48 Количество uplink/стек/SFP-портов и модулей 4 Максимальная скорость uplink/SFP-портов 1 Гбит/с</p>	





	1.13.4				<p>Форм-фактор Стоечный сервер с 2 процессорами и высотой 1U Процессоры 1 или 2 процессора Intel® Xeon® Scalable до 205 Вт, поддержка всей серии процессоров Память 24 DDR4 DIMM до 2,666 MT/c Встроенные СХД Три типа конфигурации жестких дисков: 10 2,5-дюймовых жестких диска (от 6 до 8 NVMe SSD и от 2 до 4 дисков SAS/SATA с общим количеством 10 или меньше); до шести NVMe SSD и до четырех жестких диска SAS/SATA; до семи NVMe SSD и до трёх жестких диска SAS/SATA; до восьми NVMe SSD и до двух жестких диска SAS/SATA. 8 2,5-дюймовых жестких диска SAS/SATA или SSD (или 4 NVMe SSD) 4 3,5-дюймовых жестких диска SAS/SATA или SSD Флеш-память: два диска M.2 SSD Поддержка уровней RAID RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6 или 60 C суперконденсатором для защиты от отключения питания для кэш-памяти (дополнительно) Изменение состояния RAID, память конфигурации RAID, самодиагностика и дистанционное конфигурирование через веб-интерфейс Сетевые порты NIC LOM: 2 порта 10 GE и 2 порта GE FlexibleLOM: 2 или 4 интерфейса GE, 2×10 GE или 1 или 2 IB-интерфейса 56 Гбит/с с четырнадцатикратной скоростью передачи данных (FDR) Плата расширения PCIe Поддержка до 5 слотов PCIe; Два слота ×16 для двух карт в половинную высоту и половинную длину стандарта PCIe 3.0 ×16; Один слот ×8 для в полную высоту и половинную длину стандарта PCIe 3.0 ×16; Один слот расширения для платы контроллера RAID; Один слот расширения для платы FlexibleLOM Вентиляторы 7 модулей вентиляторов, вращающихся в противоположную сторону с функцией «горячей» замены и поддержкой резервирования по схеме «N+1» Модули электропитания 2 блока питания с функцией «горячей» замены и поддержкой резервирования по схеме «1+1». Поддерживаемые опции: Блок питания AC Platinum 550 Вт, Блок питания AC Platinum/Titanium 900 Вт, Блок питания AC Platinum 1500 Вт, БП HVDC 1 500 Вт, 380 В, БП DC 1 200 Вт, от -48 В до -60 В Температура От 5°C до 45°C, что соответствует стандартам ASHRAE A3 и A4 Управление Система управления позволяет диагностировать неполадки, осуществлять техническую поддержку в автоматическом режиме, обеспечивает повышенную степень защиты оборудования; поддержка стандартных интерфейсов основных производителей ПО - Redfish, SNMP, IPMI 2.0 и возможности интеграции с управленческим программным обеспечением сторонних разработчиков; возможность удалённого управления посредством интерфейсов основанных на HTML5 и VNC KVM; простота управления за счёт поддержки функций Smart Provisioning и Agentless. Возможность пользовательского конфигурирования; поддержка дополнительных функций управления, таких как stateless computing, пакетная установка ОС, автоматическое обновление встроенного ПО, умное и автоматическое</p>	
	1.13.5	Сервер		1	Открытая стойка 19-дюймовая (19"), 32U, высота 1625 мм, двухрамная, ширина 550 мм, глубина регулируется 600-850 мм, цвет черный (RAL 9005)	
	1.13.6	Серверная стойка		1	<p>Тип line-interactive Активная мощность 2100 Вт Полная мощность 3000 ВА Входные параметры Входное напряжение 180 - 287 В Частота входного напряжения 47 - 63 Гц Частота входного напряжения автоопределение Входной разъем IEC-320-C20 Выходные параметры Выходные розетки типа IEC320 C19, с батарейной поддержкой 1 Выходные розетки типа IEC320, байпасные, с фильтрацией 8 Напряжение при питании от батареи 230 +/- 5% В Частота при питании от батареи 50 Гц Автоматический регулятор напряжения есть Форма выходного сигнала чистая синусоида Стабилизатор выходного напряжения есть Защита Защита от перегрузки есть Защита от молний есть Фильтр электромагнитных и радиопомех есть Интерфейсы Интерфейс USB есть Информационный LCD-дисплей есть Surge gating (уровень поглощаемой энергии всплеска), ликовый 300 Дж Уровень шума 42 дБ Аккумулятор Тип аккумулятора Необслуживаемый кислотно-свинцовый Модель аккумулятора APCRBC151 Время батарейной поддержки 5 мин Время заряда, около 3 ч Горячая замена возможна Автоматическое тестирование батарей есть Корпус Установка возможен монтаж в 10" стойки Типовые размеры 2U Подъемный механизм (Ш-Г-Д) 480 x 670 x 80 мм Вес 41 кг Габариты 21</p>	
	1.13.8	Источник бесперебойного питания		1	<p>Процессор Intel Celeron J4125 Количество ядер процессора 4 Оперативная память Память 4 Гб DDR4 Жесткий диск Интерфейс дисков SATA Форм-фактор дисков 2.5"/3.5" Поддерживаемые уровни RAID 0, 1, 5, 6, 10 Интерфейсы Количество сетевых интерфейсов 2 Сетевой интерфейс 10/100/1000/10000 USB 3.0 3 HDMI есть Дополнительные характеристики Web-сервер есть</p>	
		Подраздел 14. Туалеты				
		РАЗДЕЛ 2. Комплекс оснащения предметных кабинетов				
		Подраздел 1. Кабинет начальных классов				





2.7.	Сетевой фильтр		1	<p>Номинальное напряжение 220 В Рабочая частота 50 Гц Максимальная мощность подключенной нагрузки 2200 Вт Максимальный ток нагрузки 10 А Ток импульсной помехи, выдержив. ограничителем, рабочий режим 2500 А Ток импульсной помехи, выдержив. ограничителем, защитный режим 4500 А Максимальная поглощаемая энергия 150 Дж Подавление электромагнитных / радиочастотных шумов 20 дБ (1-100 МГц) Предохранители автоматический Длина кабеля не менее 1.8 метров 5 разъемов для подключения вил</p>	
2.8.	Документ-камера		1	<p>CMOS с размером 1/4 дюйма. Число пикселей – 5 Мп. Выходное разрешение – 2592x1944 пикселей при частоте 30 кадров в секунду. цифровое приближение изображения в 8 раз. USB подключение. Микрофон наличие. Камера адаптирована для использования с приложениями для видеозвонков</p>	
2.9.	Многофункциональное устройство/принтер		1	<p>Тип устройства: Многофункциональное устройство (МФУ); Цветность печать: черно-белая; Технология печати: электрографическая (лазерная, светодиодная); Формат печати: не менее А4; Тип сканирования: протяжный/планшетный; Возможность сканирования в форматах: не менее А4; Способ подключения: LAN, Wi-Fi, USB</p>	
2.10.	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте) / Рельсовая система с классной и интерактивной доской (ПО, проектор, крепление в комплекте) / интерактивной панелью (ПО в комплекте)		1	<p>Разрешение: XGA 1024x768 Соотношение сторон: 4:3 Яркость проектора: 3000 люмен Контрастность проектора: 3000:1 Ресурс работы лампы 8000 часов в Eco режиме, 6500 часов в стандартном режиме. Встроенный динамик: 5 Ватт Проекционное отношение: 0.63:1 Входы 2xVGA, 1xHDMI ver 1.4, композитный, 3,5 мм. Mini jack, Выходы: VGA, 3,5 мм mini Jack Длина панели 100 см</p>	
2.11.	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)			<p>Длина панели 100 см Форм-фактор: ноутбук; Размер диагонали: не менее 15.6 дюймов; Разрешение экрана: Full HD, Quad HD или Ultra HD; Общий объем установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт; Максимальный общий поддерживаемый объем оперативной памяти: не менее 16 Гбайт; Объем SSD накопителя: не менее 240 Гбайт; Беспроводная связь: Wi-Fi; Количество встроенных в корпус портов USB: не менее 2, из которых не менее 1 должно быть USB версии не ниже 3.0; Разрешение веб-камеры, Мпиксель: не менее 0.3; Встроенный микрофон; Клавиатура с раскладкой и маркировкой клавиш QWERTY/ЙЦУКЕН; Поддержка стандартов беспроводной связи: 802.11a/b/g/n/ac; Производительность процессора (значение показателя «CPU Mark» по тесту «Laptop & Portable CPU Perfomance» http://www.cpubenchmark.net/laptop.html): не менее 5000 единиц; Наличие манипулятора мышь в комплекте: да; Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных;</p>	
Подраздел 2. Мобильный компьютерный класс для начальных классов					






2.2.1.	Тележка-хранилище ноутбуков/планшетов с системой подзарядки в комплекте с ноутбуками/планшетами (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение с возможностью подготовки к ГИА, ПО для цифровых лабораторий)		1	<p>Наименование параметра Значение параметра</p> <p>Габаритные размеры (высота * ширина * глубина)1), мм 973*1112*546 Размеры отделения над выдвижной рамкой, мм 341*220*500 Размеры ячеек(высота x ширина x глубина), мм 315x42,5x460 Количество ноутбуков, шт (максимум) 16 Напряжение питания 220В/50Гц Потребляемая мощность, Вт (максимум) 2200 Потребляемый ток, А (максимум) 12 Количество групп зарядных устройств (шт) 3 Режимы работы Режим 100% зарядки (максимум 5 часов) Режим быстрой подзарядки (зарядка каждой группы в течении 30 минут) Режим «Авария» (при отключении питания, сохранение информации, потребление тока не более 12 А)</p>	
2.2.2.	Графический планшет		1	<p>Ширина рабочей области 254 мм Длина рабочей области 158.8 мм Разрешение 5080 Ipi Максимальная высота считывания пера 10 мм Время отклика 200 точек в секунду</p>	
Подраздел 3. Кабинет проектно-исследовательской деятельности для начальных классов (на базе компьютерного класса)					
2.3.2.	Цифровая видеочкамера		1	<p>Качество записи видео: не ниже Full HD 1080p, матрица: не менее 2 Мп, частота кадров – не менее 30 fps для Full HD 1080p</p>	
2.3.3.	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)		1	<p>Диагональ экрана: не менее 10,47 дюймов, оперативная память: не менее 3 Гб, вес: не более 600 граммов</p>	
Подраздел 4. Кабинет учителя-логопеда					
2.4.4.	Сенсорный логопедический комплекс с программным обеспечением и микрофоном		1	<p>МатериалДекоративный корпус ЛДСП, 16 мм. Кромка ПВХ 2 x 16 мм. Габаритный размер (ВxШxГ)764 x 784 x 274 мм Интерактивный планшет Диагональ25" формат 16:9 Тип матрицы IPS (PLS) Разрешение экрана1920x1080 px. Технология интерактивного экранаПроекторное-ёмкостное Multi Touch System10 касаний Акустика выходная мощность (RMS), Вт6 (2 x 3) Частотный диапазон, Гц80 – 18 000 Размеры динамиков, ммØ 76 РегулировкиРегуляторы уровня громкости и тембра ВЧ, выключатель питания ПКIntel Core i3 Тактовая частота2.4 GHz, двухъядерный; Объем оперативной памяти4Gb Тип оперативной памятиDDR4-2133 ДискSSD (SATA III) Объем120Gb ВидеокартаIntel HD Graphics Микрофонная система1 шт. Беспроводная Клавиатура/Мышь1 шт. Кабель HDMIHDMI кабель 1,8 метров – v1.4 Кабель Usb 2.0Usb 2.0 кабель 1,8 метров (a-plug b-plug)</p>	
Подраздел 5. Рекреация для начальных классов					
Подраздел 6. Группы продленного дня					
Подраздел 7. Игровая для группы продленного дня					
Подраздел 8. Кабинет русского языка и литературы					







2.8.1.	Речевой аудио класс			<p>-радио-микрофона преподавателя, -пульта управления режимами работы, -мобильных пультов учеников, через которые ученики в слуховых аппаратах или в наушниках могут прослушивать речь преподавателя, свой голос и ответы всех других учеников. В этом варианте беспроводного аудио-класса мобильный пульт ученика со встроенным микрофоном является современным электронным устройством, управление которым осуществляется с помощью сенсорного экрана. Мобильный пульт ученика закрепляется на одежде ученика с помощью прищепки. К каждому мобильному пульту ученика подключаются слуховой аппарат или наушники.</p> <p>-Обеспечение двусторонней связи: ученик в слуховом аппарате слышит не только речь учителя, но и речь других учеников, а также собственный голос -Одновременная работа 12 радио-классов в одном помещении -Высокое качество передачи звука -Внешний спектральный речевой корректор -Простота использования</p> <p>К мобильному пульту ученика могут подключаться: -Слуховые аппараты через кабель прямого аудио-входа; -Заушные индукторы слуховых аппаратов; -Наушники;</p>	
2.8.2.	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)		1	<p>Диагональ экрана: не менее 10,47 дюймов, оперативная память: не менее 3 Гб, вес: не более 600 граммов</p>	
Подраздел 9. Кабинет иностранного языка					
2.9.1.	Программное обеспечение для лингафонного кабинета с возможностью организации сетевого взаимодействия и контроля рабочих мест учащихся учителем и обучения иностранным языкам		1	<p>"Диалог NIBELUNG" - программный продукт (программное обеспечение), предназначенный для преобразования имеющегося компьютерного класса в интерактивную мультимедиа лингафонную среду. В разделе нет компьютеров, тогда нужно формировать полный Лингафонный кабинет "Диалог-1" от 6 до 24 пользователей. Ценой 289000 до 683 000 соответственно количеству учащихся</p>	
2.9.2.	Наушники с микрофоном		1	<p>Наушники охватывающие Тип, акустический закрытые Тип звукоизлучателя динамический Диаметр головок излучателей 40 мм Импеданс 40 Ом Чувствительность 104 дБ Диапазон воспроизводимых частот от 5 Гц до 25 кГц Микрофон валичне</p>	
2.9.3.	Динамики для громкого воспроизведения		1	Колонки 2.0 Thonet & Vander Kurbis BT	
2.9.4.	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)		1	<p>Диагональ экрана: не менее 10,47 дюймов, оперативная память: не менее 3 Гб, вес: не более 600 граммов</p>	
Мобильный лингафонный класс					
2.9.14.	Тележка-хранилище ноутбуков/планшетов с системой подзарядки в комплекте с ноутбуками (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение с возможностью подготовки к ГИА, ПО для цифровых лабораторий) /планшетами (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение с возможностью подготовки к ГИА, ПО для цифровых лабораторий)		1	<p>Наименование параметра Значение параметра Габаритные размеры (высота ´ ширина ´ глубина)1), мм 973´1112´546 Размеры отделения над выдвижной рамкой, мм 341´220´500 Размеры ячеек(высота x ширина x глубина), мм 315x42,5x460 Количество ноутбуков, шт (максимум) 16 Напряжение питания 220В/50Гц Потребляемая мощность, Вт (максимум) 2200 Потребляемый ток, А (максимум) 12 Количество групп зарядных устройств (шт) 3 Режимы работы Режим 100% зарядки (максимум 5 часов) Режим быстрой подзарядки (зарядка каждой группы в течении 30 минут) Режим Аварии (выключение питания на время, которое необходимо для обработки сигнала тревоги 12 А)</p>	
2.9.15.	Программное обеспечение для организации сетевого взаимодействия и контроля рабочих мест учащихся с возможностью обучения иностранным языкам				
2.9.16.	Наушники с микрофоном		1	<p>Наушники охватывающие Тип, акустический закрытые Тип звукоизлучателя динамический Диаметр головок излучателей 40 мм Импеданс 40 Ом Чувствительность 104 дБ Диапазон воспроизводимых частот от 5 Гц до 25 кГц Микрофон валичне</p>	

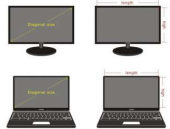
Подраздел 10. Кабинет истории и обществознания					
2.10.1.	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)		1	Диагональ экрана: не менее 10,47 дюймов, оперативная память: не менее 3 Гб, вес: не более 600 граммов	
Подраздел 11. Кабинет географии					
2.11.1.	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)		1	Диагональ экрана: не менее 10,47 дюймов, оперативная память: не менее 3 Гб, вес: не более 600 граммов	
Подраздел 12. Кабинет изобразительного искусства					
2.12.5.	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)		1	Диагональ экрана: не менее 10,47 дюймов, оперативная память: не менее 3 Гб, вес: не более 600 граммов	
2.12.6.	Фотоаппарат		1	<p>Canon EOS 850D Kit 18-135mm U Функция очистки матрицы Есть Тип CMOS Размер 22.3 x 14.9 мм Максимальное разрешение 24.1 Мпикс Разрешение записи видео 3840x2160 Формат сжатия фото JPEG/ RAW/ MPEG4/ MOV Макс. частота кадров видеоролика 29.97 кадров/с Карты памяти SD, SDHC, SDXC Стабилизатор изображения Есть Диапазон выдержки 30 - 1/4000 с Поворотный экран Есть Количество объективов 1 Стабилизатор изображения Есть Фокусное расстояние 18 - 135 Светосила F: 3.5 - 5.6 Диаметр фильтра 67 мм Минимальная дистанция съемки 5 см Ночная съемка Есть Макросъемка Есть Авто Есть Серийная съемка 7 кадров/с Панорамная съемка Есть USB Есть micro USB Есть HDMI Есть Wi-Fi Есть Другие товары</p>	
2.12.7.	Цифровая видеокамера		1	<p>Качество записи видео: не ниже Full HD 1080p, матрица: не менее 2 Мп, частота кадров – не менее 30 fps для Full HD 1080p</p>	
2.12.8.	Софит для постановочного света		1	<p>Светильник галогенный фокусируемый рассеянно-направленного света Logoscam D-Spot 1000 (с лампой, шторками, защитной сеткой, шнуром питания) — 1 шт; Светильник галогенный рассеянного света Logoscam OF-1000 (с лампой, шторками, защитной сеткой, шнуром питания) — 2 шт; Прожектор галогенный с линзой Френеля и регулируемой яркостью Logoscam Fresnel 300 DIM (с лампой, шторками, держателем фильтров, шнуром питания) — 2 шт; Диммер ручной Dimmer 1000/220 — 1 шт; Штатив Logoscam LS-3/240 — 5 шт.; Мульти АРМ, 2 колена Logoscam MA2 — 1 шт; Струбина Logoscam CL-1575 — 1 шт.; Зонт 80 см. 2-х сторонний, серебро/белый Logoscam U80SW — 2 шт; Адаптер крепления зонта штативный Logoscam LK-TS — 2 шт; Комплект рефлекторов 80 см, 5 в 1 Logoscam CR80X5 — 1 шт; Коробочки для хранения аксессуаров — 2 шт.</p>	
Подраздел 13. Кабинет музыки					
2.13.2.	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)		1	Диагональ экрана: не менее 10,47 дюймов, оперативная память: не менее 3 Гб, вес: не более 600 граммов	




2.13.3.	Интерактивный конструктор для решения экспериментальных задач с набором звуков и инструментов для составления ритмических рисунков и микширования звуков					
2.13.4.	Музыкальный центр		1	тип: микросистема, тип оптического привода: CD, полная выходная мощность (RMS): 300 Вт, беспроводная связь: Bluetooth, разъемы и интерфейсы: вход аудио (стерео), USB Type-A, функции радио: FM, дополнительные опции: часы, таймер, воспроизведение с USB		
2.13.6.	Пианино акустическое/цифровое		1	Цвет: Коричневый Кол-во тембров: 22 Пошаговое обучение: Нет Вес, кг: 36,6 Встроенные композиции: 10 Эффекты: Reverb и Chorus, DSP Запись: Нет Габариты, мм: 1417 x 432 x 821 Входы-выходы: USB, Headphones x 1, DC 24V Бренды: CASIO Динамики: 2x8 Вт Педали: 3 Полифония: 192		
Подраздел 14. Кабинет физики						
2.14.8.	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)		1	Диагональ экрана: не менее 10,47 дюймов, оперативная память: не менее 3 Гб, вес: не более 600 граммов		
Лабораторно-технологическое оборудование (лабораторное оборудование, приборы, наборы для						
Основное оборудование						
2.14.9.	Цифровая лаборатория по физике для учителя		1	Устройство измерения и обработки данных (УИОД) с программным обеспечением и руководством пользователя Датчик атмосферного давления (барометр) Датчик вращательного движения Датчик давления газа Датчик звука (микрофон) Датчик магнитного поля Датчик напряжения Датчик напряжения дифференциального типа Датчик оптоэлектрический Датчик освещённости (люксметр) Датчик расстояния Датчик силы Датчик температуры Датчик температуры поверхности Датчик тока Датчик ускорения (акселерометр) Датчик электрического заряда (электрометр) Беспроводной мультидатчик силы и ускорения (датчик силы, 3-осевой акселерометр, 3-осевой гироскоп) Беспроводной датчик температуры Беспроводной спектрофотометр Световод для спектрофотометра Динамическая рельсовая скамья с легкоподвижными сенсорными тележками Баллистический механизм для демонстрации движения тел, брошенных под различными углами к горизонту. Планшет для измерения времени движения тел Устройство для изучения независимости движения тел Установка для измерения центростремительной силы Усилитель мощности		


2.14.10.	Цифровая лаборатория по физике для ученика		1	<p>Устройство измерения и обработки данных (УИОД) с программным обеспечением и руководством пользователя</p> <p>Датчик давления газа</p> <p>Датчик звука (микрофон)</p> <p>Датчик напряжения дифференциального типа</p> <p>Датчик расстояния</p> <p>Датчик температуры</p> <p>Датчик тока</p> <p>Датчик электрического заряда (электрометр)</p> <p>Датчик оптоэлектрический</p> <p>Датчик магнитного поля</p> <p>Беспроводной мультидатчик силы и ускорения (датчик силы, 3-осевой акселерометр, 3-осевой гироскоп)</p>	
Подраздел 15. Кабинет химии					
Дополнительное вариативное оборудование					
2.15.7.	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)		1	<p>Диагональ экрана: не менее 10,47 дюймов, оперативная память: не менее 3 Гб, вес: не более 600 граммов</p>	
Лабораторно-технологическое оборудование для кабинета и лаборатории					
Основное оборудование					
2.15.38.	Цифровая лаборатория по химии для учителя		1	<p>Устройство измерения и обработки данных (УИОД) с программным обеспечением и руководством пользователя</p> <p>Датчик pH</p> <p>Датчик pH трис-совместимый</p> <p>Датчик давления газа</p> <p>Датчик напряжения</p> <p>Датчик окислительно-восстановительного потенциала (ОВП)</p> <p>Датчик оптической плотности (колориметр)</p> <p>Датчик температуры</p> <p>Датчик температуры (термопара)</p> <p>Датчик электрической проводимости</p> <p>Датчик объема жидкости (счетчик капель)</p> <p>Беспроводной спектрофотометр</p> <p>Световод для спектрофотометра</p> <p>Изучение химии методом научного исследования (книга)</p> <p>Учебно-методический комплекс AFS™. Химия (CD)</p> <p>Химия с VERNIER (книга)</p> <p>Жилин Д.М., Тихомирова Н.А. "Химия с AFS™. Тематическое поурочное планирование: 8-9 классы"</p>	
2.15.39.	Цифровая лаборатория по химии для ученика		1	<p>Устройство измерения и обработки данных (УИОД) с программным обеспечением и руководством пользователя</p> <p>Датчик pH</p> <p>Датчик оптической плотности (колориметр)</p> <p>Датчик температуры</p> <p>Датчик электрической проводимости</p> <p>Кронштейн для датчиков (датчика pH, датчика температуры и аналоговых)</p> <p>Магнитная мешалка</p> <p>или</p> <p>Беспроводной датчик температуры</p> <p>Беспроводной датчик pH</p> <p>Беспроводной датчик давления газа</p> <p>Беспроводной датчик оптической плотности (колориметр)</p> <p>Беспроводной датчик электрической проводимости</p> <p>Беспроводной датчик объема жидкости (счетчик капель)</p> <p>Кронштейн для датчиков (датчика pH, датчика температуры и аналоговых)</p>	




2.15.48.	Микроскоп цифровой с руководством пользователя и пособием для учащихся		1	<p>Монокуляр: Увеличение 40-1280 (большой выбор увеличений: 40, 64, 80, 100, 128, 160, 200, 320, 400; 640, 800, 1280) 3 объектива увеличением: 4x, 10x, 40x, два окуляра 10x и 16x, линза Барлоу - 2x Предметный столик - 90x90 мм Конденсор - диск с набором из 6 диафрагм Источник проходящего света - светодиод; Источник отраженного света - светодиод; Регулировка яркости - наличие; Работа от батареек и от сети. Разрешение видекамеры - 2МП , Модель сенсора - Цветной CMOS-сенсор Набор препаратов и стекол - наличие,</p>	
Подраздел 16. Кабинет биологии и экологии					
2.16.5.	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)		1	<p>Диагональ экрана: не менее 10,47 дюймов, оперативная память: не менее 3 Гб, вес: не более 600 граммов</p>	
2.16.9.	Цифровой микроскоп бинокулярный (с камерой)		1	<p>Увеличение микроскопа 20 крат и 40 крат Визуальная насадка бинокулярная со встроенной камерой Угол наклона визуальной насадки 45 град Регулируемое межзрачковое расстояние, диапазон мм 55-75 мм Окуляры, крат/поле 10x/20 мм Револьверное устройство поворотное на 90 градусов - на 2 пары объективов Объективы 2 шт. - 2x и 4x Рабочее расстояние 76 мм Поле зрения 10,0 мм и 5,0 мм Источник проходящего света галогенная лампа - 12В/10Вт Источник отраженного света галогенная лампа - 12В/10Вт Источник питания - сеть переменного тока, В/Гц 220+-22/50 Габаритные размеры мм не более 180x120x240</p>	
2.16.10.	Цифровая видекамера для работы с оптическими приборами цифровая		1	<p>цветной CMOS-сенсор разрешение 1280x720 посадочный диаметр 23.2 мм Размер сенсора 1/2,7" (5.76 мм(Н) x 3.24 мм(В), диагональ 6.609 мм) Кабель USB USB 2.0; длина 2м Поддержка российских операционных систем Linux ПО на русском.</p> <p>Комплект: камера шнур питания - кабель USB ПО на диске</p>	
Лабораторно-технологическое оборудование (лабораторное оборудование, приборы, наборы для					
Основное оборудование					
2.16.16.	Цифровая лаборатория по биологии для учителя		1	<p>Устройство измерения и обработки данных (УИОД) с программным обеспечением и руководством пользователя Датчик pH Датчик артериального давления (тонометр) Датчик давления газа Датчик силы (ручной динамометр) Датчик содержания O₂ Датчик содержания CO₂ Датчик температуры Датчик температуры поверхности Датчик частоты дыхательных движений Датчик частоты сердечных сокращений (пульсометр) Датчик ЭКГ Датчик жизненной емкости легких (спирометр) (±10 л/с) Датчик ускорения (акселерометр) высоких нагрузок (± 245 м/с²) Биокамера (объем 2000 мл) Биокамера (объем 250 мл)</p>	



2.16.29.	Цифровая лаборатория по биологии для ученика		1	<p>Устройство измерения и обработки данных (УИОД) с программным обеспечением и руководством пользователя</p> <p>Датчик давления газа Датчик содержания O₂ Датчик температуры Датчик частоты сердечных сокращений (беспроводной пульсометр) Датчик ЭКГ Датчик силы (ручной динамометр) или Беспроводной датчик давления газа Беспроводной датчик содержания O₂ Беспроводной датчик температуры Датчик частоты сердечных сокращений (беспроводной пульсометр) Беспроводной датчик ЭКГ Беспроводной датчик силы (ручной динамометр) Беспроводной датчик ЧДД</p>	
2.16.31.	Цифровой микроскоп		1	<p>Разрешение: 5 мегапикселей (2592 x 1944 пикселей) Тип датчика: CMOS Увеличение: 10-300X Видео: 30 кадров в секунду при разрешении VGA (640 x 480) Диапазон фокусировки: 10-150 мм Источник света: 8 светодиодов с регулируемой яркостью Длина USB-кабеля: 2 м</p>	
Подраздел 17. Кабинет естествознания					
Технические средства					
Дополнительное вариативное оборудование					
2.17.7.	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)		1	<p>Диагональ экрана: не менее 10,47 дюймов, оперативная память: не менее 3 Гб, вес: не более 600 граммов</p>	
Подраздел 18. Кабинет астрономии					
Дополнительное вариативное оборудование					
2.18.2.	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)		1	<p>Диагональ экрана: не менее 10,47 дюймов, оперативная память: не менее 3 Гб, вес: не более 600 граммов</p>	
Подраздел 19. Кабинет математики					
Технические средства					
Дополнительное вариативное оборудование					
2.19.2.	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)		1	<p>Диагональ экрана: не менее 10,47 дюймов, оперативная память: не менее 3 Гб, вес: не более 600 граммов</p>	
2.19.3.	Цифровая лаборатория для ученика		1	<p>Устройство измерения и обработки данных (УИОД) с программным обеспечением и руководством пользователя</p> <p>Датчик температуры Датчик расстояния Датчик напряжения Датчик pH Датчик силы Датчик звука (микрофон) Датчик освещённости (люксметр) Датчик давления газа Математика с компьютером (диск)</p>	
Подраздел 20. Кабинет информатики					




2.20.4.	Источник бесперебойного питания			1	<p>Активная мощность 365 Вт Полная мощность 650 ВА Входное напряжение 220 В Частота входного напряжения 50 - 60 Гц Выходные розетки типа IEC320, с батарейной поддержкой 4 Напряжение при питании от батареи 220 +/- 10% В Частота при питании от батареи 50 +/- 0.5 Гц Время переключения на батарею 4 мс Автоматический регулятор напряжения есть Форма выходного сигнала ступенчатая аппроксимированная синусоида Защита от перегрузки есть Защита от глубокого разряда батареи есть Защита от импульсных помех есть Фильтр электромагнитных и радиопомех есть Тип аккумулятора Необслуживаемый кислотно-свинцовый Напряжение 12 В Емкость не менее 7 Ач</p>	
2.20.5.	Компьютер ученика с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)			1	<p>Форм-фактор: ноутбук; Размер диагонали: не менее 15.6 дюймов; Разрешение экрана: Full HD, Quad HD или Ultra HD; Общий объем установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт; Максимальный общий поддерживаемый объем оперативной памяти: не менее 16 Гбайт; Объем SSD накопителя: не менее 240 Гбайт; Беспроводная связь: Wi-Fi; Количество встроенных в корпус портов USB: не менее 2, из которых не менее 1 должно быть USB версии не ниже 3.0; Разрешение веб-камеры, Мпиксель: не менее 0.3; Встроенный микрофон; Клавиатура с раскладкой и маркировкой клавиш QWERTY/ЙЦУКЕН; Поддержка стандартов беспроводной связи: 802.11a/b/g/n/ac; Производительность процессора (значение показателя «CPU Mark» по тесту «Laptop & Portable CPU Performance» http://www.cpubenchmark.net/laptop.html): не менее 5000 единиц; Наличие манипулятора/мышь в комплекте: да; Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных;</p>	
2.20.6.	Пакет программного обеспечения для обучения языкам программирования					
	Дополнительное вариативное оборудование					
2.20.7.	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)			1	<p>Диагональ экрана: не менее 10,47 дюймов, оперативная память: не менее 3 Гб, вес: не более 600 граммов</p>	
	Мобильный компьютерный класс для основного общего и среднего общего образования					
	Основное оборудование					
2.20.8.	Тележка-хранение ноутбуков/планшетов с системой подзарядки в комплекте с ноутбуками/планшетами (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации, ПО с возможностью подготовки к ГИА, ПО для цифровых лабораторий)			1	<p>Наименование параметра Значение параметра Габаритные размеры (высота * ширина * глубина)1), мм 973 *1112*546 Размеры отделения над выдвижной рамкой, мм 341 *220*500 Размеры ячеек(высота x ширина x глубина), мм 315x42,5x460 Количество ноутбуков, шт (максимум) 16 Напряжение питания 220В/50Гц Потребляемая мощность, Вт (максимум) 2200 Потребляемый ток, А (максимум) 12 Количество групп зарядных устройств (шт) 3 Режимы работы Режим 100% зарядки (максимум 5 часов) Режим быстрой подзарядки (зарядка каждой группы в течении 30 минут) Размеры: Аварийный (высота * ширина * глубина) 1200 * 1200 * 1200 мм</p>	
Подраздел 21. Кабинет видеоконференцсвязи и дистанционного обучения						
	Технические средства					
	Основное оборудование					








2.21.4.	Многофункциональное устройство/принтер		1	<p>Тип устройства: Многофункциональное устройство (МФУ); Цветность печати: черно-белая; Технология печати: электрографическая (лазерная, светодиодная); Формат печати: не менее А4; Тип сканирования: протяжный/планшетный; Возможность сканирования в форматах: не менее А4; Способ подключения: LAN, Wi-Fi, USB</p>	
Система для организации видеоконференцсвязи					
Основное оборудование					
2.21.5.	USB-камера			пункт 2.21.12	
2.21.6.	ЖК-панель с медиаплеером SchoolBoard STANDARD E558		1	<p>Диагональ: 55" Размеры: 1238.6 x 710.8 мм Разрешение: 3840x2160 пикселей Яркость: 350 кд/м² Режим работы: 16/7 Контраст: 8000:1 SSD Хранилище для контента объемом 16 Гб Дистанционное управление по локальной сети через облачную платформу Arya или внешнее ПО Elementi Работа с пользовательскими графическими шаблонами в формате SVG Возможность использования более 250 бесплатных виджетов Возможность интеграции с системами автоматизации и управления Возможность отображения данных с внешних источников (Базы данных, CSV, XML, Google Документы, Yandex Disk и т. д.) Возможность удаленного управления контентом и группой экранов через внешнее ПО Elementi (поставляется опционально) Устанавливается горизонтально на стену (возможна установка на потолок с опциональным креплением)</p>	
	Кабель соединительный HDMI - HDMI, 10 м для подключения интерактивной панели к моноблоку		1	<p>Гарантия 6 мес. Страна-производитель Китай Классификация Тип кабель соединительный Бренд FinePower Код производителя [HdTms1000] Основной цвет черный Разъемы Разъемы HDMI - HDMI Вид разъемов вилка - вилка L-образный разъем нет Поворотный разъем нет Кабель Длина кабеля 10 м Тканевая оплетка провода нет Плоский кабель нет Ферритовые кольца нет</p>	




2.21.7.	Моноблок для ВКС			1	<p>21.5" Моноблок Asus V222FAK-WA023R [90PT02G2-M07200] Гарантия 12 мес.</p> <p>Страна-производитель Китай</p> <p>Общие параметры Модель Asus V222FAK-WA023R</p> <p>Год релиза 2020</p> <p>Основной цвет белый</p> <p>Операционная система Операционная система Windows 10 Pro</p> <p>Конструкция Материал корпуса пластик, алюминий</p> <p>Настенное крепление VESA нет</p> <p>Экран Технология изготовления матрицы IPS</p> <p>Диагональ экрана (дюйм) 21.5"</p> <p>Разрешение экрана Full HD (1920x1080)</p> <p>Покрытие экрана матовый</p> <p>Плотность пикселей 102.5 ppi</p> <p>Сенсорный экран</p>	
2.21.8.	Сетевой фильтр					
2.21.9.	Микрофоны/спикерфоны			1	<p>Дополнительные микрофоны для видеоконференций Logitech GROUP Expansion Microphones</p> <p>РАЗМЕР</p> <p>Выносные микрофоны</p> <p>Длина: 83 мм</p> <p>Ширина: 83 мм</p> <p>Толщина: 21 мм</p> <p>Вес: 230 г</p> <p>ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ</p> <p>Logitech GROUP</p> <p>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</p> <p>Тип подключения: Plug-and-play</p> <p>Световые индикаторы (светодиоды): Светодиодные индикаторы сигнализируют о состоянии потокового воспроизведения видео, а также об отключении звука микрофона, удержании вызова и сопряжении по Bluetooth.</p> <p>Тип микрофона: Моно, широкополосный, с шумоподавлением</p> <p>Кнопки и выключатель: Отключение звука микрофона</p> <p>КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ</p> <p>Два выносных микрофона</p> <p>ИНФОРМАЦИЯ О ГАРАНТИИ</p>	
2.21.10.	Программное обеспечение для дистанционного обучения				клиенты Сферум, Зум	
	Дополнительное вариативное оборудование					





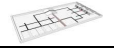


2.21.12.	PTZ-камера			<p>Набор для видеоконференций Logitech GROUP РАЗМЕРЫ</p> <p>Камера Длина: 130 мм Ширина: 170 мм Толщина: 138 мм Вес: 585 г</p> <p>УСТРОЙСТВО ГРОМКОЙ СВЯЗИ Длина: 240 мм Ширина: 65 мм Толщина: 240 мм Вес: : 1223 г Концентратор Длина: 94 мм Ширина: 34 мм Толщина: 74 мм Вес: 83 г Пульт ДУ Длина: 50 мм Ширина: 120 мм Толщина: 12 мм Вес: 51 г</p> <p>Настенное или настольное крепление Длина: 210 мм Ширина: 120 мм Толщина: 99 мм Вес: 255 г Камера</p> <p>Плавное управление электроприводом панорамирования, наклона и масштабирования с помощью пульта ДУ или консоли Панорамирование: ±90° Наклон: от +35° до -45° 10-кратное увеличение в формате HD без потери качества</p>	
2.21.13.	Выносной высокочувствительный микрофон				
2.21.14.	Документ-камера			<p>CMOS с размером ¼ дюйма. Число пикселей – 5 Мп. Выходное разрешение – 2592x1944 пикселей при частоте 30 кадров в секунду. цифровое приближение изображения в 8 раз. USB подключение. Микрофон наличие.</p> <p>Камера адаптирована для использования с приложениями для видеозвонков</p>	
2.21.15.	Пульт делегата			<p>VOLTA USC-101T - Беспроводная дискуссионная радиосистема Система VOLTA USC-101T представляет собой комплект из 8 настольных радио микрофонов типа «гусиная шея» и 8-канального приёмника. Для удобства пользования и минимизации возникновения радио помех, USC-101T оснащена системой автоматического поиска свободной частоты передачи и синхронизации пары приёмник-передатчик. Приёмник оснащён как восемью независимыми выходами (для каждого настольного микрофона в отдельности), так и одним общим.</p> <p>Допускается одновременное использование двух систем USC-101T, то есть 16 рабочих мест.</p> <p>Основные характеристики: Диапазон передачи - UHF (470-638 МГц) Принцип работы приёмного устройства – АСТ, True Diversity, PLL synthesis Количество возможных частот передачи - 1024 с автоматическим поиском свободной Рабочий диапазон аудиотракта - 30...19 000 Гц Мощность передатчика - 5 мВ Гарантированный радиус действия системы - 90 метров Элементы питания передатчика - AA (2 шт.) В комплект поставки входит:</p>	
2.21.16.	Пульт председателя			пункт 2.21.15	





2.21.17.	Системы голосования			<p>ИНТЕРАКТИВНАЯ СИСТЕМА ГОЛОСОВАНИЯ TRIUMPH TB VOTING RF500 НА 25 ПУЛЬТОВ</p> <p>Интерактивная система голосования TRIUMPH TB Voting RF500 (25 пультов+1 пульт учителя), пульта с дисплеями, программное обеспечение TB Vote</p> <p>Интерактивная система голосования TRIUMPH TB Voting RF500</p> <p>TRIUMPH BOARD VOTING RF500 - это мощная и вместе с тем самая недорогая беспроводная система интерактивной регистрации реакции аудитории с ЖК-дисплеем из имеющихся на рынке. Система TRIUMPH BOARD VOTING RF500 полностью интегрирована с Microsoft PowerPoint, удобна в использовании и обогатит вашу презентацию или процесс обучения благодаря тому, что будет запрашивать комментарии слушателей, поощряя их к участию.</p> <p>TRIUMPH BOARD VOTING RF500 используется в школьной аудитории, в учебном центре, на собраниях, фокус-групп или на корпоративных совещаниях; в ходе инсталляции есть возможность выбрать между использованием в школьных и корпоративных условиях.</p> <p>Интерактивная программа TB Vote интегрируется с PowerPoint и беспроводным дистанционным пультом, который выдается каждому участнику; простым нажатием кнопки на вашем ПК или ноутбуке можно увидеть в реальном времени реакцию аудитории.</p> <p>Система TRIUMPH BOARD VOTING RF500 имеет 3-строчный цифровой ЖК-дисплей с идентификацией и регистрацией пользователя и может расширяться вплоть до 500 пользователей, включая кроме прочего приемник USB, футляр для переноски и 25 пультов для студентов, а также пульт учителя (ведущего) для дистанционного управления голосованием.</p> <p>Области применения</p> <p>Школы и университеты</p>	
2.21.18.	Программный сервер видеоконференцсвязи		1	Внешний сервер Сферум, Зум, Минд	
2.21.19.	Терминал видеоконференцсвязи			описан выше, в пунктах 2.21.6, 2.21.8, 2.21.9, 2.21.12	
2.21.20.	Видеоконференц-система			Сферум, Зум, Минд	
2.21.21.	IP-видеотелефон		1	<p>требуется внешняя IP АТС, например от Ростелекома, арантия 12 мес.</p> <p>Страна-производитель Китай</p> <p>Основные параметры</p> <p>Тип телефон VoIP</p> <p>Модель Fanvil X7</p> <p>Основной цвет черный</p> <p>Тип телефона проводной</p> <p>Поддержка протоколов</p> <p>CWMP, HTTPS, IPv6, RTP, RTCP, DHCP, PPPoE, STUN, IEEE 802.1X, LLDP, L2TP, SNTP, HTTP, TFTP, FTP, SIP 2.0</p> <p>Поддержка VoIP кодеков</p> <p>G.723.1 high, G.723.1 low, G.729b, G.726, G.722, G.729a, G.711u, G.711a</p> <p>Поддержка передачи факса нет</p> <p>Интерфейсы</p> <p>Порты/разъемы</p> <p>2x RJ-9, 2x RJ-45, 1x USB 2.0</p> <p>Разъем для подключения гарнитуры есть</p> <p>Телефонные функции</p> <p>Caller ID есть</p> <p>Быстрый набор есть</p> <p>Конференц-связь</p>	
Подраздел 22. Кабинет технологий					
				Часть 1. Домоводство (кройка и шитье)	
Технические средства					
Дополнительное вариативное оборудование					





2.22.4.	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)			1	Диагональ экрана: не менее 10,47 дюймов, оперативная память: не менее 3 Гб, вес: не более 600 граммов	
Часть 3. Слесарное дело						
Технические средства						
Основное оборудование						
2.22.54.	ЖК-панель с медиаплеером SchoolBoard STANDARD E558			1	<p>Диагональ: 55"</p> <p>Размеры: 1238.6 x 710.8 мм</p> <p>Разрешение: 3840x2160 пикселей</p> <p>Яркость: 350 кд/м²</p> <p>Режим работы: 16/7</p> <p>Контраст: 8000:1</p> <p>SSD Хранилище для контента объемом 16 Гб</p> <p>Дистанционное управление по локальной сети через облачную платформу Arya или внешнее ПО Elementi</p> <p>Работа с пользовательскими графическими шаблонами в формате SVG</p> <p>Возможность использования более 250 бесплатных виджетов</p> <p>Возможность интеграции с системами автоматизации и управления</p> <p>Возможность отображения данных с внешних источников (Базы данных, CSV, XML, Google Документы, Yandex Disk и т. д.)</p> <p>Возможность удаленного управления контентом и группой экранов через внешнее ПО Elementi (поставляется опционально)</p> <p>Устанавливается горизонтально на стену (возможна установка на потолок с опциональным креплением)</p>	
Часть 4. Столярное дело						
Технические средства						
Основное оборудование						
2.22.92.	ЖК-панель с медиаплеером SchoolBoard STANDARD E558			1	<p>Диагональ: 55"</p> <p>Размеры: 1238.6 x 710.8 мм</p> <p>Разрешение: 3840x2160 пикселей</p> <p>Яркость: 350 кд/м²</p> <p>Режим работы: 16/7</p> <p>Контраст: 8000:1</p> <p>SSD Хранилище для контента объемом 16 Гб</p> <p>Дистанционное управление по локальной сети через облачную платформу Arya или внешнее ПО Elementi</p> <p>Работа с пользовательскими графическими шаблонами в формате SVG</p> <p>Возможность использования более 250 бесплатных виджетов</p> <p>Возможность интеграции с системами автоматизации и управления</p> <p>Возможность отображения данных с внешних источников (Базы данных, CSV, XML, Google Документы, Yandex Disk и т. д.)</p> <p>Возможность удаленного управления контентом и группой экранов через внешнее ПО Elementi (поставляется опционально)</p> <p>Устанавливается горизонтально на стену (возможна установка на потолок с опциональным креплением)</p>	
Подраздел 23. Кабинет основы безопасности жизнедеятельности						
Основное оборудование						





2.23.5.	Цифровая лаборатория по ОБЖ		1	Устройство измерения и обработки данных (УИОД) с программным обеспечением и руководством пользователя Датчик содержания O ₂ Датчик содержания CO ₂ Датчик ЭКГ Датчик частоты сердечных сокращений (беспроводной пульсометр) Датчик давления газа Датчик частоты дыхательных движений Датчик артериального давления (тонометр) Датчик температуры Датчик температуры поверхности Датчик жизненной емкости легких (спирометр) (±10 л/с) Датчик силы (ручной динамометр) Датчик pH трис-совместимый	
Образовательный модуль по освоению безопасности дорожного движения					
Дополнительное вариативное оборудование					
2.23.17.	Аппаратно-программный обучающий комплекс по правилам дорожного движения		1	Аппаратно-программный обучающий комплекс Оптическая мышь Удостоверение пешехода (100 шт.) Удостоверение велосипедиста (100 шт.) Кабель электропитания Кабель HDMI (1 шт.)	
Подраздел 24. Профильные классы					
Технические средства					
2.24.4.	Универсальная Интерактивная Система		1	Интерактивная доска 78" (1981 мм) Соотношение сторон 16:9 10 касаний одновременно Крепление настенное Проектор Короткофокусный Кабель HDMI 10 м	
2.24.5.	Специализированное программное обеспечение для работы с инженерной графикой		1	Совместимость с отечественными Linux дистрибутивами.	
2.24.6.	Комплект учебно-методических материалов для педагога			Наличие в комплекте	
2.24.7.	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)		1	Диагональ экрана: не менее 10,47 дюймов, оперативная память: не менее 3 Гб, вес: не более 600 граммов	
Электронные средства обучения для инженерно-технологического класса					
2.24.8.	Специализированное программное обеспечение для работы с инженерной графикой		1	Совместимость с отечественными Linux дистрибутивами.	
2.24.9.	Комплект учебно-методических материалов для ученика			Наличие в комплекте	
Лаборатория 3D моделирования и прототипирования					
2.24.10	3D принтер профессионального качества		1	"Тип принтера: FDM, FFF материал (основной): PLA количество печатающих головок: не менее 1 рабочий стол: с подогревом рабочая область (XYZ): от 300×300×400 мм максимальная скорость печати: не менее 150 мм/сек минимальная толщина слоя: не более 20 мкм закрытый корпус: наличие охлаждение зоны печати: наличие"	



	3D сканер VT Power V5			<p>Точность: до 0.015 мм;</p> <p>Камеры: две камеры для технического зрения, 5 мега пикселей, металл, корпус, интерфейс – USB3;</p> <p>Источник света: светодиодный проектор (LED, не лазер) с реальным разрешением не менее 1280x800;</p> <p>Рабочее расстояние: 0.1 – 1,5 м;</p> <p>Количество областей сканирования: 4;</p> <p>Количество треугольников в одном скане: до 10 000 000;</p> <p>Режим сканирования с одной камерой: Да;</p> <p>Режим сканирования методом фазового сдвига: Да;</p> <p>Режим сканирования контрастных объектов в режиме "контрастная экспозиция": Да;</p> <p>Режим сканирования по маркерам: Да;</p> <p>Режим сканирования "синий свет": Да;</p> <p>Режим сканирования "на поворотном столе": Да;</p> <p>Поворотный стол: Металлический, с упорным шарикоподшипником. Нормальная нагрузка – до 5 кг;</p> <p>Максимальная нагрузка: 10 кг;</p> <p>Поддержка внешних систем фотограмметрии: Да;</p> <p>Расположение: На треноге;</p> <p>Параллельная обработка: Да;</p> <p>Вес сканирующего модуля: 5 кг;</p> <p>Энергопотребление: 500 Вт;</p> <p>Интерфейс: два свободных USB3 порта, два свободных USB2 или USB 3 порта, выход HDMI;</p> <p>Формат экспорта 3D-модели: STL;</p> <p>Поддерживаемые ОС: Windows 7 или Windows 8 – 64 бит;</p> <p>Время калибровки: 10 мин.;</p> <p>Системные требования ПК: процессор Intel I5 или I7, оперативная память - не менее 16 (рекомендовано 32 GB), видеокарта: NVIDIA/ATI (рекомендуются: NVIDIA GeForce серии 400 Series</p>	
2.24.11	Конструктор для сборки 3D принтера		1	<p>Общие размеры: 285 * 285 * 318 мм</p> <p>Вход для адаптера: 100-240 В ~ 50/60 Гц, 1,8 А/макс</p> <p>Выход адаптера: 12В ~ 6.5А</p> <p>Материал несущего профиля: авиационный алюминий</p> <p>Панель управления: 3,5-дюймовая сенсорная панель LCD</p> <p>Модуль 3D-печати:</p> <p>Диаметр сопла: 0,4 мм</p> <p>Температура сопла: 190 ~ 260°C</p> <p>Разрешение слоя: 0,05 ~ 0,3 мм</p> <p>Скорость печати: 10 ~ 80 мм/с</p> <p>Температура подогрева стола: 50 ~ 100 °C</p> <p>Формирующий размер: X 130 * Y 130 * Z 130 мм</p> <p>Применимые материалы: PLA, ABS, PC, FLEX</p> <p>Модуль лазерной гравировки:</p> <p>Рабочий диапазон: X130 * Y130 мм</p> <p>Мощность лазера: 0,5 / 1,6 Вт</p> <p>Поддерживаемые материалы: дерево, бумажные изделия, некоторые пластмассы, кожа и т. д.</p> <p>Фрезерно-гравировальный модуль с ЧПУ:</p> <p>Скорость вращения шпинделя: 12 000 об/мин (макс.)</p> <p>Зажимной патрон ЧПУ: 0 ~ 4 мм</p> <p>Размер стандартного хвостовика: 3,175 мм * 0,3 мм * 30° плоский нижний резчик</p> <p>Поддерживаемые материалы: дерево, пластмассы, печатные платы и большинство неметаллических материалов</p> <p>Языки программирования:</p> <p>Python</p> <p>Java (Android)</p> <p>C/C++</p>	
2.24.12.	Комплект расходных материалов к 3D принтеру		1	PLA	





2.24.13.	Конструктор для сборки 3D сканера			1	<p>Форматы файловOBJ, STL, ASC, PLY Зона сканирования700x700x700 мм ИнтерфейсUSB 3.0 Источник светабелый свет Количество камер2 Размер одного снимка200x150 мм Разрешение1.3 Мп Разрешение камеры1.3 МП Расстояние до объекта290-480 мм Расстояние до точки0.17-0.2 мм</p>	
2.24.14.	Конструктор для сборки станков для механической обработки			1	<p>Конструктор позволяет собрать токарный станок для обработки дерева, токарный станок для обработки металла, электролобзик, горизонтальный и вертикальный фрезерные станки, шлифовальный и сверлильный станок. Конструктор содержит методическое пособие описывающее процесс сборки станков из отдельных частей – модулей, примеры отдельных проектов, выполненных с помощью станка и правила техники безопасности при работе со станками</p>	
2.24.15.	Программное обеспечение				Наличие к поставляемому оборудованию	
2.24.16.	Комплект учебно-методических материалов				Наличие к поставляемому оборудованию	
	Образовательный модуль для изучения основ робототехники. Творческое проектирование и соревновательная деятельность					
2.24.17.	Базовый робототехнический набор			1	<p>не менее 10 стандартных конфигураций роботов алюминиевый анодированный профиль; не менее 3 двигателей с энкодерами; беспроводное управление;</p>	
2.24.18.	Ресурсный набор к базовому робототехническому набору для подготовки к соревнованиям			1	<p>Содержит элементы для соревновательной и исследовательской деятельности, большое количество конструктивных и электронных модулей, позволяющих изучить основы работы различных датчиков, научиться программировать электронные и робототехнические системы. Наличие Bluetooth пульта управления рекомендуется для робототехнических соревнований.</p>	
2.24.19.	Комплект полей с соревновательными элементами			1	<p>основания поля с внутренним размером 1200x2400 мм., с изменяемой высотой бортиков баннера покрытия внутренних элементов (горка, бортик, 3 ящика)</p>	
2.24.20.	Программное обеспечение				Наличие в поставке к оборудованию и поддержка открытого ПО	
2.24.21.	Комплект учебно-методических материалов				Наличие в поставке к оборудованию	
	Образовательный модуль для изучения основ робототехники. Конструирование. Электроника и микропроцессоры. Информационные системы и устройства					
2.24.22.	Базовый робототехнический набор			1	<p>не менее 10 стандартных конфигураций роботов алюминиевый анодированный профиль; не менее 3 двигателей с энкодерами; беспроводное управление;</p>	
2.24.23.	Программируемый контроллер			1	<p>тактовая частота 16 МГц.,объем Flash-памяти 256 кБ.,объем EEPROM-памяти 4 кБ.,номинальное напряжение питания контроллера 7,2 В, программируемый контроллер включает в себя: двухпроводный силовой порт для подключения приводов коллекторного типа - 2 шт., трехпроводный цифровой порт, поддерживающий генерацию сигнала типа ШИМ - 12 шт., коммуникационный порт на базе интерфейса универсального асинхронного приемопередатчика (UART) - 2шт., аналоговый вход с 10-битным аналого-цифровым преобразователем (АЦП) - 16 шт., коммуникационный порт на базе интерфейса I2C - 1 шт., дискретный порт I/O - 16 шт., программируемый контроллер обладает системой защиты внешней аккумуляторной батареи от глубокого разряда, встроенным модулем Bluetooth. Программирование контроллера осуществляется с помощью программного обеспечения Arduino IDE, контроллер обладает USB интерфейсом для программирования контроллера</p>	






2.24.24.	Программируемый контроллер для изучения встраиваемых кибернетических систем			Поддержка программирования на языках C++, Java, C#, JavaScript, Python, размеры в сборе 125x105x31 мм., основной процессор - максимальная тактовая частота основного процессора 350 МГц, количество ядер основного процессора - 2 шт., периферийный процессор - тактовая частота периферийного процессора 20 МГц, оперативная память DDR2/mobile 256 Мб, встроенная FLASH-память 16 Мб, интерфейс USB 2.0, интерфейс WiFi b/g/n, интерфейс BlueTooth 4.0, интерфейс I2C, интерфейс 2 x Mic in, интерфейс Line-out, интерфейс видео сенсоров, встроенный цветной сенсорный ЖК-дисплей, размер ЖК-дисплея по диагонали 2.1" дюйм, разрешение ЖК-дисплея 320x241 пиксель, встроенный динамик, номинальная мощность динамика 1,5 Вт, 3-цветный (красный, оранжевый, зелёный) светодиодный индикатор, разъёмы расширения с выведенными I2C, UART, 5В и 12В ШИМ-сигналом, порты двигателей с индивидуальной аппаратной защитой от перегрузки по току - 4 шт., рабочая нагрузка портов двигателей 2 А., двухканальные сигнальные порты общего назначения - 8 шт., одноканальные сигнальные порты общего назначения - 6 шт., встроенный 3-х осевой гироскоп, встроенный 3-х осевой датчик линейной скорости, встроенный оптический датчик	
2.24.25.	Программное обеспечение		1	Наличие в поставке к оборудованию и поддержка открытого ПО	
2.24.26.	Комплект учебно-методических материалов			Наличие в поставке к оборудованию	
2.24.27.	Комплексная лаборатория по изучению аналоговой и цифровой электроники, микропроцессоров, программирования электронных устройств, с комплектом учебнометодических материалов		1	Устройство измерения и обработки данных (УИОД) с программным обеспечением и руководством пользователя Адаптер GoLink (200 измерений в секунду) Arduino-контроллер Адаптер для подключения датчиков к Arduino-контроллеру Адаптер для макетной платы (аналоговый) Адаптер для макетной платы (цифровой) Цифровой модуль управления Кабель макетной платы (аналоговый) Кабель макетной платы (цифровой) Набор вывода сигнала с цифрового модуля управления Измерительный усилитель Усилитель мощности Датчик ускорения (акселерометр) трехкоординатный Датчик расстояния Датчик оптоэлектрический Датчик напряжения дифференциального типа Датчик тока Датчик мощности электрического тока Датчик напряжения Датчик магнитного поля Датчик температуры Датчик освещённости (люксметр) Датчик температуры поверхности Датчик звука (микрофон) Датчик силы Датчик вращательного движения Датчик атмосферного давления (барометр) Датчик частоты сердечных сокращений (пульсометр) Датчик давления газа Датчик артериального давления (тонометр)	
Образовательный модуль для углубленного изучения робототехники. Системы управления					
2.24.32.	Расширенный робототехнический набор		1	Детали 550 Микрокомпьютер Датчики 12 шт. Аккумулятор 1 шт. Сервомотор 3 шт. Коробка конструктора может вставляться в стеллаж	
2.24.33.	Комплект соревновательных элементов		1	В комплект входит: Синие гексаболы 14 Оранжевые гексаболы 14 Комплект для сборки стоек 2 Комплект для сборки моста 1 Комплект для сборки ограждения 1 Комплект декоративных панелей 1	
2.24.34.	Программное обеспечение			Наличие в поставке к оборудованию и поддержка открытого ПО	
2.24.35.	Комплект учебно-методических материалов			Наличие в поставке к оборудованию	




2.24.36.	Базовый набор учебного манипулятора			<p>Позволяет проводить лабораторные работы:</p> <p>Транспортировка деталей.</p> <p>Изучение G кода как основы программирования робота.</p> <p>Изучение программного обеспечения робота.</p> <p>Сборочные операции (работа в горизонтальной плоскости).</p> <p>Сборочные операции (работа в вертикальной плоскости).</p> <p>Изучение системы координат робота.</p> <p>Изучение протокола работы робота и ЭВМ. Ручной ввод команд, синтаксис. Работа с роботом из операционной системы посредством гипертерминала.</p> <p>Изучение кинематики робота.</p> <p>Изучение кинематики автоматизированного зажима.</p> <p>Изучение шагового электропривода.</p> <p>Общие положения правил техники безопасности.</p> <p>Наладка и программирование робота .</p> <p>Определение среднего отклонения позиционирования робота в приводах.</p> <p>Программирование робота в режиме преднабора.</p> <p>Изучение скоростных характеристик робота.</p> <p>Изучение архитектуры системы управления робота, организации сигналов, подключении приводов.</p> <p>Изучение структуры программы управления контроллера, подпрограмм и процедур.</p> <p>Изучение алгоритма линейной интерполяции.</p> <p>Изучение алгоритма выхода в ноль.</p> <p>Изучение алгоритма распознавания команд от ЭВМ.</p> <p>Изучение алгоритма работы с датчиками внешних сигналов.</p> <p>Изучение программирования на языке робота, чтения сигналов с внешних датчиков внешних событий, обработки, а также исполнения запрограммированных реакций (процедур).</p> <p>Изучение программирования на языке робота внешних исполнительных устройств.</p> <p>Изучение алгоритмов динамического разгона и торможения приводов робота.</p> <p>В состав комплекта входят:</p> <p>Робот-манипулятор электромеханический</p> <p>Блок управления роботом</p>	
2.24.37.	Расширенный робототехнический набор		1	<p>Детали 550</p> <p>Микрокомпьютер</p> <p>Датчики 12 шт.</p> <p>Аккумулятор 1 шт.</p> <p>Сервомотор 3 шт.</p> <p>Коробка конструктора может вставляться в стеллаж</p>	
2.24.38.	Ресурсный набор учебного манипулятора		1	<p>Совместимость с позицией 2.24.36.</p> <p>Комплект линейных перемещений;</p> <p>Универсальный программируемый контроллер для разработки автоматизированных линий;</p> <p>Система стереозрения;</p>	
2.24.39.	Комплект линейных перемещений		1	<p>Совместимость с позицией 2.24.36.</p> <p>Эффективное расстояние перемещения 1 000 мм</p> <p>Скорость: 150 мм / с</p> <p>Ускорение: 150 мм/с²</p> <p>Точность позиционирования: 0,25 мм</p> <p>Точность повторяемости позиционирования: 0,01 мм</p>	
2.24.40.	Конвейерная лента		1	<p>Совместимость с позицией 2.24.36.</p> <p>Конвейерная лента.</p> <p>Фотоэлектрический выключатель.</p> <p>Датчик цвета.</p> <p>Цветные деревянные кубики – 40 шт.</p> <p>Комплект шестигранных отверток.</p> <p>Инструкция по установке и работе с комплектом</p>	




2.24.41.	Комплект технического зрения		1	<p>Матрица: Omni Vision 7725, 1/4"; Разрешение матрицы: 640x480 px; Число кадров в секунду: 30 fps; Процессор: архитектура - arm Cortex M4 168 MHz; ОЗУ: 168 Кбайт; Объем флеш-памяти: 512 Кбайт; Тип оптики: Стандартная на держатель M12; Углы обзора объективов по горизонтали: От 45 до 75 градусов (в зависимости от используемого объектива); Углы обзора объективов по вертикали: до 47 градусов (в зависимости от используемого объектива); Потребляемая мощность: 170 мА; Питание: 5 - 12В; Поддержка интерфейсов: I2c, UART, SPI; Аппаратные порты: I2c, UART, SPI, USB, Dynamixel; Поддерживаемые аппаратно уровни напряжения: 3.3В, 5В; Цветовая палитра: 65 536 ступеней; Количество трекируемых одинаковых цветовых областей: до 255; Количество трекируемых различных цветовых областей: до 10; Возможность детектирования комплексных объектов: присутствует, до 3х составляющих объекта; Параметры настройки области распознавания: экспозиция, баланс белого, rgb-составляющие, площадь распознанной области, округлость области, положение одной области относительно других; Поддержка синхронизации нескольких камер между собой: присутствует, аппаратная; Точность синхронизации: ± 1мс; Поддержка стрима видеопотока на ПК: присутствует, 640x480@30fps; Поддерживаемые ОС: Linux; Габариты (ШхВхГ): 38 мм x 38 мм x 32 мм;</p>	
2.24.43.	Программируемый контроллер		1	<p>тактовая частота 16 МГц, объем Flash-памяти 256 кБ, объем EEPROM-памяти 4 кБ, номинальное напряжение питания контроллера 7,2 В, программируемый контроллер включает в себя: двухпроводный силовой порт для подключения приводов коллекторного типа - 2 шт., трехпроводный цифровой порт, поддерживающий генерацию сигнала типа ШИМ - 12 шт., коммуникационный порт на базе интерфейса универсального асинхронного приемопередатчика (UART) - 2шт., аналоговый вход с 10-битным аналого-цифровым преобразователем (АЦП) - 16 шт., коммуникационный порт на базе интерфейса I2C - 1 шт., дискретный порт I/O - 16 шт., программируемый контроллер обладает системой защиты внешней аккумуляторной батареи от глубокого разряда, встроенным модулем Bluetooth, Программирование контроллера осуществляется с помощью программного обеспечения Arduino IDE, контроллер обладает USB интерфейсом для программирования контроллера</p>	
2.24.44.	Ресурсный набор к контроллеру		1	<p>Ресурсный набор предназначен для изучения систем автоматизированного управления, функций искусственного интеллекта и интернета вещей. Комплект состоит из различных сенсоров и исполнительных устройств (программируемый контроллер в состав набора не входит). Все датчики и исполнительные устройства, а также аккумулятор из данного комплекта могут быть подключены на один разъем контроллера по шине I2C одновременно и соединяются между собой последовательно кабелями, входящими в комплект</p>	
2.24.45.	Комплект учебно-методических материалов для работы с контроллером			Поставляется с оборудованием	
2.24.46.	Универсальный комплект для организации командных и индивидуальных инженерных соревнований		1	<p>Позволяет наглядно демонстрировать основы электропневматики и вакуумных технологий, собрать не менее 4 моделей. Состав комплекта: детали для сборки – не менее 440 шт., компрессор – не менее 1 шт., мини-мотор – не менее 1 шт., вакуумная присоска – не менее 1 шт., электромагнитные клапаны – не менее 2 шт., оптический датчик цвета – не менее 1 шт., пневмоцилиндры с пружиной – не менее 3 шт., фототранзисторы – не менее 2 шт., лампы – не менее 2 шт., гибкие пластиковые желоба – не менее 1 компл., крепёжные элементы – не менее 1 компл.,</p>	





2.24.47.	Ресурсный набор к универсальному комплексу для организации командных и индивидуальных инженерных соревнований			<p>Датчик напряжения – 1 шт.</p> <p>Диапазон измерений (минимум): -10 В; диапазон измерений (максимум): 10 В; входное сопротивление (на землю): 10 Мом; линейность: 0,01 %; максимальное расстояние между клеммами: 0,4 м; клеммы типа «крокодил» 2 шт.</p> <p>Датчик оптоэлектрический – 1 шт.</p> <p>Параметры источника тока датчика (напряжение): 5 В; параметры источника тока датчика (сила тока): 40 мА; ширина створа: 75 мм; рабочая длина волны детектора: 880 нм.</p> <p>Датчик освещенности – 1 шт.</p> <p>Количество диапазонов измерений: 3 шт.; диапазон измерений 1 (минимум): 0 лк; диапазон измерений 1 (максимум): 600 лк; диапазон измерений 2 (минимум): 0 лк; диапазон измерений 2 (максимум): 6000 лк; диапазон измерений 3 (минимум): 0 лк; диапазон измерений 3 (максимум): 150000 лк; максимальная разрешающая способность для диапазона измерений 1: 0,1 лк; максимальная разрешающая способность для диапазона измерений 2: 1 лк; максимальная разрешающая способность для диапазона измерений 3: 25 лк; минимальная разрешающая способность для диапазон измерений 1: 0,2 лк; минимальная разрешающая способность для диапазон измерений 2: 2 лк; минимальная разрешающая способность для диапазон измерений 3: 50 лк.</p> <p>Датчик температуры поверхности – 1 шт.</p> <p>Диапазон измерений (минимум): -25 °С; диапазон измерений (максимум): 125 °С; максимальная допустимая температура: 150 °С; максимальная разрешающая способность: 0,13 °С; минимальная разрешающая способность: 0,25 °С; точность измерений при 0°С: 0,2 °С; точность измерений при 100 °С: 0,5 °С; время срабатывания (требующееся для изменения показаний на 90 %) мин.: 20 с; время срабатывания (требующееся для изменения показаний на 90 %) макс.: 50 с.</p> <p>Датчик расстояния – 1 шт.</p> <p>Диапазон измерений (минимум): 0,15 м; диапазон измерений (максимум): 6 м; разрешающая способность: 1 мм; угловой диапазон измерений (минимум): 30 град; угловой диапазон измерений (максимум): 40 град; разрешение: 12 бит.</p> <p>Датчик вращательного движения – 1 шт.</p> <p>Максимальная скорость вращения (режим 1): 30 обор./с; максимальная скорость вращения (режим 2): 7,5 обор./с; разрешающая способность (режим 1), поворот 1 град.; разрешающая способность (режим 2), поворот: 0,25 град.; диаметр шкива тип 1: 10 мм; диаметр шкива тип 2: 29 мм; диаметр шкива тип 3: 48 мм.</p>	
2.24.48.	Программное обеспечение			Наличие в поставке к оборудованию и поддержка открытого ПО	
Образовательный аэромодуль изучения технологий беспилотных летательных аппаратов (БПЛА)					
2.24.49.	Базовый набор учебного квадрокоптера			<p>5 квадрокоптеров;</p> <p>10 запасных комплектов пропеллеров (по 4 шт.);</p> <p>15 аккумуляторных батарей;</p> <p>5 хабов для заряда аккумуляторных батарей;</p> <p>5 дополнительных защит для пропеллеров;</p> <p>20 полетных карточек для программирования;</p> <p>1 кейс для переноски и хранения;</p> <p>Управление стаей дронов;</p> <p>Обучающие материалы (в электронном виде);</p>	
2.24.50.	Ресурсный набор для FPV-полётов			<p>Передатчик 2,4 ГГц 4 канала оснащен 3,5" LCD цветным монитором</p> <p>Видео 5,8 ГГц передатчик</p> <p>5-мегапиксельная видеокамера</p> <p>Дистанция передачи видео не менее 400 м</p> <p>Модуль для регистрации полёта под микро SD карту</p> <p>микро SD</p> <p>Батареи под пульт управления</p>	






2.24.51.	Трасса для организации соревнований		1	<p>Стандартизированная трасса для обучения пилотов по классам F3U, MultiGP, LightSeries. Подходит для проведения соревнований по дрон-рейсингу, включающая в себя поворотные флаги, курсовые ворота, площадку для взлета-посадки, систему автоматической фиксации пролетов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Площадка взлёта и посадки с подсветкой – 6 шт. 2. DH: Ворота формата MultiGP, серия PRO – 16 шт. 3. Флаг AirMarker Victory универсальный, международный стандарт FAI F3U – 16 шт. 4. Ворота AirGate Victory универсальные, международный стандарт FAI F3U – 16 шт. 5. Кольцо AirRing Victory универсальное, международный стандарт FAI F3U – 6 шт. 6. Кольцо двойное AirRing Victory универсальное, международный стандарт FAI F3U – 4 шт. 7. Башня-Перекресток AirTower универсальная – 2 шт. 8. Световые ворота LS Quad 100 – 15 шт. 9. LS ReadingModule – 15 шт. 10. Транспондер для работы с элементами серии LS (LightSeries) – 6 шт. 11. Световое кольцо LS Ring – 12 шт. 12. Световой маркер LS Marker 100 – 12 шт. 13. Блок питания для элементов LS (LightSeries) – 39 шт. 14. DH:MobileNetwall Мобильная защитная сетка, размер 3*10м – 8 шт. 15. Транспортный чехол из прочной ткани DH:Crocodile – 20 шт. 16. Система засечки Race Control Light, мобильная – 2 шт. 17. Транспондер для системы засечки Race Control – 16 шт. <p>Датчик пролета Light Series предназначен для определения пролета дрона через ворота Light Series во время проведения соревнований по дронорейсингу и обучения основам полета на квадрокоптерах. Обеспечивает изменение цвета ворот при пролете дрона, оснащенного транспондером.</p>	
Лаборатория исследования окружающей среды, природных и искусственных материалов,					
2.24.53.	Цифровая лаборатория для исследований окружающей среды, природных и искусственных материалов		1	<p>Устройство измерения и обработки данных (с программным обеспечением и руководством пользователя);</p> <p>Беспроводной датчик температуры; Датчик напряжения дифференциального типа; Датчик освещённости (люксметр); Датчик температуры (инфракрасный термометр); Датчик температуры поверхности; Датчик тока; Датчик напряжения широкого диапазона; Датчик тока широкого диапазона; Датчик мощности электрического тока; Датчик скорости потока ветра (анемометр); Датчик пиранометр;</p>	
2.24.54.	Набор по изучению альтернативных источников энергии		1	<p>Набор для сбора электрогенератора (комплект на класс) 1 Набор для создания солнечного водонагревателя 6 Солнечная панель MCK-15 2 Набор для изучения солнечной энергии 6 Набор "Мини-ветрогенератор" расширенный 2 Расширенный набор для исследований ветра (комплект на класс) 2 Дополнительный набор деталей для ветрогенератора 1 Набор генератора тока для расширенного набора для исследований ветра 6 Набор резисторов на плате 6 Регулировочный резистор 6 Исследование ветровой энергии (книга) 1</p>	
Профильный медико-биологический класс					
Дополнительное вариативное оборудование					
Технические средства					
2.24.69.	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)		1	<p>Диагональ экрана: не менее 10,47 дюймов, оперативная память: не менее 3 Гб, вес: не более 600 граммов</p>	
РАЗДЕЛ 3. Комплекс лабораторий и студий для внеурочной деятельности					









Подраздел 1. Студия искусства и дизайна					
3.1.7.	Высокопроизводительный компьютер с периферией (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)		1	<p>Процессор: не менее 6 ядер, 12 потоков; Тактовая частота: не менее 2,8 ГГц; Тактовая частота в режиме ускорения: не менее 4,2 ГГц; Объем кэш-памяти процессора: не менее 12 Мб; Оперативная память: не менее 16 Гб; Объем накопителя SSD: не менее 256 Гб; Объем накопителя HDD: не менее 1 Тб; Внешняя видеокарта; Тактовая частота видеокарты: не менее 1,5 ГГц; Объем памяти видеокарты: не менее 4 Гб; Порт USB 3.0-разные</p>	
3.1.8.	Монитор широкоформатный		1	<p>Изогнутый экран Есть Диагональ 34 Разрешение 3440x1440 Пикс Время отклика 4 мс Углы обзора (Г/В) 178/178 HDMI вход Поддержка 4K</p>	
3.1.9.	Пакет графического программного обеспечения (Программное обеспечение для работы с растровой графикой и векторной графикой, фото и видеоматериалами)		1	<p>Adobe Photoshop. Спец тарифы для учебных заведений: Все приложения Creative Cloud 2 255,00 руб./месяц на каждого пользователя + НДС Одно приложение 966,00 руб./месяц на каждого пользователя + НДС</p>	
3.1.10.	Графический планшет для рисования		1	<p>Активная область 11,6 x 6,5 дюйма Разрешение 1920 lpi Рабочая высота пера 15 мм Точность 0,25 мм Чувствительность к нажатию 8192 уровня Угол наклона +/- 60 ° Сенсорная панель Есть Яркость 300 кд/м² Контрастность 800: 1 USB Есть Перо Есть Другие товары Наконечники для пера 3 в комплекте Высота 34,4 см Ширина 21 см Глубина 0,7 см Вес 0,815 кг</p>	
3.1.11.	Многофункциональное устройство		1	<p>Тип устройства: Многофункциональное устройство (МФУ); Цветность печати: черно-белая; Технология печати: электрографическая (лазерная, светодиодная); Формат печати: не менее А4; Тип сканирования: протяжный/планшетный; Возможность сканирования в форматах: не менее А4; Способ подключения: LAN, Wi-Fi, USB</p>	
Подраздел 2. Издательский центр					
3.2.1.	Профессиональный компьютер для издательской деятельности с периферией (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)		1	<p>Процессор: не менее 6 ядер, 12 потоков; Тактовая частота: не менее 2,8 ГГц; Тактовая частота в режиме ускорения: не менее 4,2 ГГц; Объем кэш-памяти процессора: не менее 12 Мб; Оперативная память: не менее 16 Гб; Объем накопителя SSD: не менее 256 Гб; Объем накопителя HDD: не менее 1 Тб; Внешняя видеокарта; Тактовая частота видеокарты: не менее 1,5 ГГц; Объем памяти видеокарты: не менее 4 Гб; Порт USB 3.0-разные</p>	
3.2.2.	Монитор широкоформатный		1	<p>Изогнутый экран Есть Диагональ 34 Разрешение 3440x1440 Пикс Время отклика 4 мс Углы обзора (Г/В) 178/178 HDMI вход Поддержка 4K</p>	





3.2.3.	Цифровой множительный аппарат		1	<p>"Копир"</p> <p>Технология печати лазерный Тип печати черно-белый Формат А3 Размещение настольный/напольный Встроенный ЖК-дисплей монохромный Сенсорный дисплей да Диагональ дисплея 3.5 "</p> <p>Печать есть Сканирование есть Частота процессора 400 МГц Память 256 МБ Максимальный объем памяти, до 256 МБ</p> <p>Скорость копирования/печати (А4) 22 стр/мин Скорость копирования/печати (А3) 11 стр/мин Разрешение копирования 600x600 dpi Масштабирование 25-400 % Количество копий за один цикл 999 Время разогрева (до) 13 с Время выхода первой копии (до) 7.4 с Автоматическая двустороннее копирование Опция Есть</p> <p>Работа в режиме Сканера и Принтера Автоподача оригиналов при сканировании Стандартная емкость подачи 250 лист Емкость лотка ручной подачи (листов) 80 лист Печать на конвертах есть</p>	
3.2.4.	Гильотинный механический резак		1	<p>Тип Гильотинный Формат А3 Длина реза, мм 370 Высота стопы, листов 150 Привод ножа Механический Прижим Механический Задний упор Механический Размер стола, мм 475x475 Резка узких полос Да Подсветка линии реза Да Модуль программирования Нет Защитный экран Прозрачный пластик</p>	
3.2.5.	Устройство переплетное на пластик		1	<p>Тип переплета - на пластиковую пружину; Отступ от края листа - 3/6/9 мм; Корпус - Металл; Длина - 400 мм; Ширина - 400 мм; Высота - 290 мм; Вес - 21 кг;</p> <p>Толщина переплета - 500 листов; Перфорация - 30 листов; Тип перфорации - Горизонтальная; Вид перфорации - Электрический привод; Форма отверстия - прямоугольные; Отключение ножей перфорации - да; Регулировка глубины перфорации - да; Длина перфорации - 297 мм;</p>	










3.2.6.	Ламинатор пакетный		1	<p>Толщина пленки до 250 мкм Формат А4 Количество валов 4 шт Система нагрева Внешний нагрев Реверс да Толщина ламинирования 2 мм Холодное ламинирование да Функция охлаждения да Функция фольгирования да Ширина ламинирования 220 мм Регулировка скорости нет Регулировка температуры да Температура нагрева 160 °С Максимальная скорость ламинирования 560 мм/мин Время нагрева 3 мин Корпус Металл Мощность 500 Вт Система раскрытия Съёмная верхняя крышка валов Высота 100 мм Ширина 190 мм Длина 400 мм</p>	
3.2.7.	Степлер электрический		1	<p>Тип электрический Количество листов 50 Глубина скрепления 100 мм Используемые скобы 66/6-8, 66/6R Количество скоб в кассете 210 шт Габариты (длина) 250 мм Габариты (ширина) 250 мм Габариты (высота) 438 мм Вес 4.2 кг Скрепление в накидку Да разностороннее применение — 3 степлера в одном. Скрепление втачку, шитье внакидку плюс петлевое степлирование (требуется специальная степлирующая головка), как дополнительное оборудование; приспособляемость — 2 или более степлеров могут быть соединены для одновременного степлирования; функциональность — регулируемая глубина степлирования и настраиваемая сила удара; педаль входит в стандартную комплектацию; качество — надежность в использовании, долговечность (заменяемая степлирующая головка); безопасный в использовании — предохранительный прозрачный козырек, легкий доступ в зону степлирования; удобен для потребителя — загрузка скобой спереди. Скрепление автоматическое или при помощи</p>	
3.2.8.	Фальцовщик		1	<p>Максимальный формат А4 Тип фальцовки фрикционный Программ фальцовки 3 Количество кассет 2 Скорость фальцовки 10200 листов/час Мин. плотность бумаги 70 г/м2 Макс. плотность бумаги 120 г/м2 Вид фальца одинарный, стандартное письмо, зигзаг Установка типа фальцовки ручной Максимальный формат бумаги 210x297 мм Минимальный формат бумаги 105x148.5 мм Емкость подающего лотка 200 листов Возможность биговки нет Электропитание 220/50 В/Гц Длина 295 мм Ширина 355 мм</p>	




3.2.9.	Струйный плоттер		1	<p>Артикул производителя 3062C003 Метод печати Пузырьково-струйная печать Макс. ширина печати ?610 мм Разрешение 2400 x 1200 dpi Чернила Реактивные чернила на основе красителей и пигментов Количество цветов ?5 Скорость печати (обычный режим) А1 за 0:42 мин Скорость печати (экономичный режим) А1 за 0:24 мин Картриджи 130, 300 мл Внешний диаметр рулона 15 см Энергопотребление 140 Вт Влажность при эксплуатации 10 - 80% Температура при эксплуатации 15 - 30° C Печатающая головка PF-06 Сопла печатающей головки 1200 x 2 Толщина материала Рулоны: 0.07 – 0.8 мм; ручная подача сверху: 0.07 – 0.8 мм; ручная подача спереди: 0.07 – 0.8 мм Стандартные языки управления принтером SG Raster (Swift Graphic Raster), HP-GL/2, HP RTL, JPEG (JFIF 1.02) Стандартное ОЗУ 2048 Мб Дисплей и панель управления цветной ЖК-дисплей диагональю 3 Поддержка стандартов ENERGY STAR (WW), RoHS (EU), WEEE (EU), директива ErP (Lot6, 26), RoHS (Китай), регламент по химическим веществам, сертификация по аккумуляторам (ЕС, Япония, США, Китай, Тайвань), регламент по упаковочным материалам (ЕС, США, Корея) Количество картриджей 5 шт Максимальная длина печати Листовые материалы - 16000 мм, рулонные материалы - 18000 мм Формат А1+ Минимальная толщина линии 0.02 мм Точность печати линий ± 0.1 % Время печати цветного изображения (наилучшее качество) 42 с обычная бумага, 1 мин 22 с - бумага с покрытием</p>	
3.2.10.	Термоклейная машина		1	<p>Максимальная длина переплета 460 мм Минимальная длина переплета 50 мм Макс. толщина переплета 40 мм Минимальная толщина переплета 1 мм Тип обложки твердая + мягкая Вид переплета ручной Производительность 120 книг/час Максимальная плотность обложки 400 гр/м² Рабочая температура 160 °С Время нагрева 10 мин Электропитание 220В/50Гц Длина 800 мм Ширина 395 мм Высота 570 мм Регулировка глубины проклейки нет Обжим обложки ручной</p>	
Подраздел 3. Школьная телестудия и система внутришкольного телевидения					
3.3.1.	Беспроводная поворотная камера видеонаблюдения с возможностью передачи видео и звука по информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		1	<p>Беспроводная поворотная камера видеонаблюдения с возможностью передачи видео и звука по информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» IP Камера Hiseeu 1080 P с авто слежением и двусторонней аудио связью</p>	
3.3.2.	Потолочный кронштейн с функциями наклона и поворота для крепления одного телевизора		1	<p>Holder PR-101, Black</p>	
3.3.3.	Электронный стабилизатор видеосъемки		1	<p>Электронный стабилизатор Sirui EX Exact Camera Stabilizer</p>	





3.3.4.	Петличный микрофон		1	<p>Элемент: Предварительно поляризованный конденсаторный Диаграмма направленности: Кардиоида Диапазон частот: 100-14,000 Гц Отсечка нижних частот: 80 Гц, 8 дБ на октаву Чувствительность: – 45 дБ (5.6 мВ) 1В на 1 Ра Сопротивление: 200 Ом Макс. уровень звукового давления: 123 дБ SPL, 1 кГц на 1% T.H.D. Динамический диапазон: 96 дБ, 1 кГц Соотношение сигнал/шум: 67 дБ, 1 кГц на 1 Ра Питание: Фантом 11-52V DC или батарейка 1,5В AA Продолжительность работы от батарейки: 1200 часов Переключатель: Off, on-flat, on-roll-off Вес: 8 гр. / 134 гр. (блок питания) Размеры: 25 мм длина x 10.2 мм диаметр Выходной разъем: 3 pin XLRM (блок питания) Встроенный кабель: 1.8 м Встроенный кабель между микрофоном и блоком питания Аксессуары: AT8411 клипса, AT8444 крепление на инструмент, блок питания, ветрозащита, батарейка, защитный чехол</p>	
3.3.5.	Накамерный микрофон		1	<p>Высокопроизводительный монофонический микрофон для направленной записи звука. Держатель для микрофона и ветрозащита комплекте. 2 режима работы: стандартный и Low cut, отсекающий низкочастотный шум Кабель с 3,5-мм позолоченным штекером, длина прикл. 35 см. Питание от камеры или от одной батарейки типа AAA. Возможность замены батареи. Устройство весит всего 77 г, имеет длину 217 мм и толщину 21 мм. Размеры (длина x ширина x толщина): 13,4 мм x 83 мм x 83 мм Вес: 302 г Тип подключения: Plug-and-play Световые индикаторы (светодиоды): Светодиодные индикаторы сигнализируют о состоянии потокового воспроизведения видео, об отключении звука микрофона и удержании вызова, о сопряжении по Bluetooth и т. д. Тип микрофона: Моно, широкополосный, с шумоподавлением Кнопки и выключатель: Отключение звука микрофона Длина кабеля: 6 м</p>	
3.3.6.	Радиомикрофон выносной, синхронизируемый с камерой		1	<p>Блок Автоматических Сообщений на все зоны школы Блок Усиления Мощности на 50 Вт Дистанционный Пульт Оповещения Громкоговоритель 100В, 3/5 Вт, 200-5000 Гц, белый настенный Громкоговоритель 100В, 3/5 Вт, 200-5000 Гц, белый потолочный Световое табло Длина кабеля: 6 м</p>	
3.3.7.	Система экстренного оповещения		1	<p>Блок Автоматических Сообщений на все зоны школы Блок Усиления Мощности на 50 Вт Дистанционный Пульт Оповещения Громкоговоритель 100В, 3/5 Вт, 200-5000 Гц, белый настенный Громкоговоритель 100В, 3/5 Вт, 200-5000 Гц, белый потолочный Световое табло</p>	
3.3.8.	Цифровой фотоаппарат с функцией видеосъемки		1	<p>Canon EOS 850D Kit 18-135mm U Функция очистки матрицы Есть Тип CMOS Размер 22.3 x 14.9 мм Максимальное разрешение 24.1 Мпикс Разрешение записи видео 3840x2160 Формат сжатия фото JPEG/ RAW/ MPEG4/ MOV Макс. частота кадров видеоролика 29.97 кадров/с Карты памяти SD, SDHC, SDXC Стабилизатор изображения Есть Диапазон выдержки 30 - 1/4000 с Поворотный экран Есть Количество объективов 1 Стабилизатор изображения Есть Фокусное расстояние 18 - 135 Светосила F: 3.5 - 5.6 Диаметр фильтра 67 мм Минимальная дистанция съемки 5 см Ночная съемка Есть Макросъемка Есть Авто Есть Серийная съемка 7 кадров/с Панорамная съемка Есть USB Есть micro USB Есть HDMI Есть Wi-Fi Есть Другие товары</p>	



3.3.9.	Диктофон		1	<p>4 Гб внутренней памяти с возможностью расширения до 32 Гб с помощью карты micro SD позволяет четко записывать отдаленные и тихие звуки. Режимы фокусировки и расширенной стереофонической записи позволяют концентрироваться лишь на необходимых источниках звука. Автоматическая запись голоса снижает фоновые шумы.</p> <p>Встроенный USB-разъем [PC I/F] Hi-Speed USB</p> <p>[Вход] Гнездо для стереомикрофона</p> <p>[Выход] Гнездо для стереонаушников</p> <p>Запись ведется в формате MP3</p> <p>распознает AAC- и WMA-файлы</p> <p>Включенный в комплектацию аккумулятор обеспечивает работу устройства на протяжении 55 ч</p>	
3.3.10.	Осветительное оборудование и хромакейный фон		1	<p>журавль — перекладина — 1 шт.;</p> <p>осветитель — 2 шт.;</p> <p>софтбокс 5070 см — 2 шт.;</p> <p>система установки фона 240305 см — 1 шт.;</p> <p>фоны 300360 см белый/черный/зеленый — 3 шт.;</p> <p>лампа 45 Вт — 8 шт.;</p> <p>лампа 125 Вт — 1 шт.</p>	
3.3.11.	Комплект коммутации для создания единой функционирующей сети телевидения		1	<p>BLACKMAGIC ATEM MINI PRO 48000 руб,</p> <p>комплект кабелей HDMI-HDMI 10000 руб,</p> <p>контрольный монитор для микшера на 21-27 дюймов с HDMI входом например такой LG 24MK430H черный 12000 руб</p>	
3.3.12.	Комплект учебных материалов				
3.3.13.	ЖК-дисплей		1	<p>Изогнутый экран ЕСТЬ</p> <p>Диагональ 28</p> <p>Разрешение 3840x2160</p> <p>Время отклика 4 мс</p> <p>Углы обзора (Г/В) 178/178</p> <p>HDMI вход</p> <p>Поддержка 4K</p>	
3.3.14.	Монитор широкоформатный		1	<p>Изогнутый экран ЕСТЬ</p> <p>Диагональ 34</p> <p>Разрешение 3440x1440 Пикс</p> <p>Время отклика 4 мс</p> <p>Углы обзора (Г/В) 178/178</p> <p>HDMI вход</p> <p>Поддержка 4K</p>	
3.3.15.	Профессиональный компьютер с системой видеомонтажа и редактирования звука, программное обеспечение		1	<p>Процессор: не менее 6 ядер, 12 потоков;</p> <p>Тактовая частота: не менее 2,8 ГГц;</p> <p>Тактовая частота в режиме ускорения: не менее 4,2 ГГц;</p> <p>Объем кэш-памяти процессора: не менее 12 Мб;</p> <p>Оперативная память: не менее 16 Гб;</p> <p>Объем накопителя SSD: не менее 256 Гб;</p> <p>Объем накопителя HDD: не менее 1 Тб;</p> <p>Внешняя видеокарта;</p> <p>Тактовая частота видеокарты: не менее 1,5 ГГц;</p> <p>Объем памяти видеокарты: не менее 4 Гб;</p> <p>Порт USB 3.0; наличие:</p>	
3.3.16.	Оборудование АРМ операторов		1	<p>ПК ZET Gaming WARD H139 [4877956] 279999 руб + два монитора 27 дюймов LG UltraFine 27UL650 по цене 30000 руб</p>	
3.3.17.	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)		1	<p>Диагональ экрана: не менее 10,47 дюймов, оперативная память: не менее 3 Гб, вес: не более 600 граммов</p>	




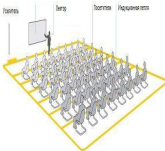
3.3.18.	Лицензионное программное обеспечение для кеинга и трансляции микшированных видеопотоков с Интернет-фильтром		1	Лицензионное программное обеспечение для кеинга и трансляции микшированных видеопотоков с Интернет-фильтром vMix HD или vMix 4K	
3.3.19.	Хранилище мультимедийных данных высокой емкости		1	Сетевой накопитель Synology DS1618+ 81490 P без стоимости дисков, диски для него отдельно приобретать по желаемому объёму дискового пространства	
3.3.20.	Платы видеозахвата и вывода сигнала		1	<p>Один вход для SD, HD, 2K и 4K (10 бит). Скорость передачи данных 6 Гбит/с (4:2:2) и 3 Гбит/с (4:4:4). Синхровход Tri-Sync или Blackburst. Порты RS-422 для управления деккой, совместимые с оборудованием Sony™. Последовательные порты TxRx с изменяемым направлением под программным управлением. 4-линейная плата PCI Express второго поколения, совместимая со слотами x4, x8 и x16. Поддерживаемые кодеки</p> <p>AVC-Intra, AVC-CHD, Canon XF MPEG2, Digital SLR, DV-NTSC, DV-PAL, DVCPRO50, DVCPROHD, DPX, HDV, XDCAM EX, XDCAM HD, XDCAM HD422, DNxHR и DNxHD, Apple ProRes 4444, Apple ProRes 422 HQ, Apple ProRes 422, Apple ProRes LT, Apple ProRes 422 Proxy, несжатое видео 4:2:2 (8 бит), несжатое видео 4:2:2 (10 бит), несжатое видео 4:4:4 (10 бит). Программное обеспечение в комплекте</p> <p>Media Express, Disk Speed Test, LiveKey, Blackmagic Desktop Video Utility и драйвер Blackmagic для Mac OS и Windows. Media Express, Blackmagic Desktop Video Utility и драйвер Blackmagic для Linux.</p> <p>Стандарты видео Форматы SD 525i/59,94 NTSC; 625i/50 PAL</p> <p>Форматы HD 720p/50/59,94/60 1080p/23,98/24/25/30/50/59,94/60 1080PsF/23,98/24/25/29,97/30 1080i/50/59,94/60</p> <p>Форматы 2K (только SDI) 2K DCI 23,98p/24p/25p</p> <p>Форматы Ultra HD 2160p/23,98/24/25/29,97/30</p> <p>Форматы 4K 4K DCI/23,98p/24p/25p</p>	
Подраздел 4. Школьная фотостудия					
3.4.1.	Компьютер с периферией (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для фотообработки, дизайна, видеомонтажа и мультипликации)		1	<p>Процессор: не менее 6 ядер, 12 потоков; Тактовая частота: не менее 2,8 ГГц; Тактовая частота в режиме ускорения: не менее 4,2 ГГц; Объем кэш-памяти процессора: не менее 12 Мб; Оперативная память: не менее 16 Гб; Объем накопителя SSD: не менее 256 Гб; Объем накопителя HDD: не менее 1 Тб; Внешняя видеокарта; Тактовая частота видеокарты: не менее 1,5 ГГц; Объем памяти видеокарты: не менее 4 Гб; Порты: USB 3.0; наличие:</p>	





3.4.2.	Фотоаппарат зеркальный цифровой			1	<p>Canon EOS 850D Kit 18-135mm U Функция очистки матрицы Есть Тип CMOS Размер 22.3 x 14.9 мм Максимальное разрешение 24.1 Мпикс Разрешение записи видео 3840x2160 Формат сжатия фото JPEG/ RAW/ MPEG4/ MOV Макс. частота кадров видеоролика 29.97 кадров/с Карты памяти SD, SDHC, SDXC Стабилизатор изображения Есть Диапазон выдержки 30 - 1/4000 с Поворотный экран Есть Количество объективов 1 Стабилизатор изображения Есть Фокусное расстояние 18 - 135 Светосила F: 3.5 - 5.6 Диаметр фильтра 67 мм Минимальная дистанция съемки 5 см Ночная съемка Есть Макросъемка Есть Авто Есть Серийная съемка 7 кадров/с Панорамная съемка Есть USB Есть micro USB Есть HDMI Есть Wi-Fi Есть Другие товары</p>	
3.4.3.	Штатив			1	<p>Универсальная резьба Наличие. Цвет: черный Материал: Алюминий из алюминиевого сплава Профессиональное освещение Стенд Легкие, прочные материалы, стабильная, прочная конструкция 3-я ступенями промежуточный вал Легкая регулировка высоты Резиновые ножки обеспечивают дополнительное сцепление Минимальная высота: 80,5 см Максимальная высота: 200 см Максимальная нагрузка: 2,5 кг</p>	
3.4.4.	фотообъектив			1	<p>Объектив Canon EF 70-200mm f/4L IS II USM 113449 руб, Canon EF 85mm f/1.4L IS USM 128999 руб</p>	
3.4.5.	Фотовспышка			1	<p>Фотовспышка Canon 430EX III-RT 27000 руб + 4 аккумулятора AA емкостью 1900-2500 миллиамперчасов + зарядное для аккумуляторов</p>	
3.4.6.	Отражатели			1	<p>Отражатель 5в1 Raylab RF-02 100x150см 2200 руб, Фотозонт стойка Lastolite LU2473F + держатель 78 см 14000 руб</p>	
3.4.7.	Флешметр			1	<p>Sekonic L-478D</p>	
3.4.8.	Радиосинхронизатор			1	<p>Yongnuo RF-603 II C3 для Canon</p>	
3.4.9.	Осветительное оборудование			1	<p>Fotokvant LED-15.2 KIT комплект светодиодного освещения 3200-5600 К с зеленым фоном 32000 руб</p>	
3.4.10.	Программное обеспечение для фотообработки, дизайна, видеомонтажа и мультипликации				<p>DaVinci Resolve</p>	
3.4.11.	Комплект учебных материалов для фотостудии					
Подраздел 5. Лаборатория прототипирования (Цифровое производство)						







3.5.1.	Конструктор для сборки станка для механической обработки и 3D печати (лазерная резка, гравировка, 3D-печать)		1	<p>Общие размеры: 285 * 285 * 318 мм Вход для адаптера: 100-240 В ~ 50/60 Гц, 1,8 А/макс Выход адаптера: 12В ~ 6.5А Материал несущего профиля: авиационный алюминий Панель управления: 3,5-дюймовая сенсорная панель LCD</p> <p>Модуль 3D-печати: Диаметр сопла: 0,4 мм Температура сопла: 190 ~ 260°C Разрешение слоя: 0,05 ~ 0,3 мм Скорость печати: 10 ~ 80 мм/с Температура подогрева стола: 50 ~ 100 °C Формирующий размер: X 130 * Y 130 * Z 130 мм Применимые материалы: PLA, ABS, PC, FLEX</p> <p>Модуль лазерной гравировки: Рабочий диапазон: X130 * Y130 мм Мощность лазера: 0,5 / 1,6 Вт</p> <p>Поддерживаемые материалы: дерево, бумажные изделия, некоторые пластмассы, кожа и т. д.</p> <p>Фрезерно-гравировальный модуль с ЧПУ: Скорость вращения шпинделя: 12 000 об/мин (макс.) Зажимной патрон ЧПУ: 0 ~ 4 мм Размер стандартного хвостовика: 3,175 мм * 0,3 мм * 30° плоский нижний резчик</p> <p>Поддерживаемые материалы: дерево, пластмассы, печатные платы и большинство неметаллических материалов</p> <p>Языки программирования: Python Java (Android) C/C++</p>	
3.5.2.	Установка для производства печатных плат методом 3D-печати с функцией сверления		1	<p>Габаритные размеры, мм: (ДхШхВ) 390×257×207 Область печати, мм: 128×105 Технология печати: робокастинг (direct ink writing) Минимальная ширина дорожки, мм: 0,2 Материал основы печатных плат: стеклотекстолит FR4 Толщина печатной платы, мм: 3 Максимальная температура рабочей платформы, °C: 240 Состав паяльной пасты: Sn(42%)/Bi(57.6%)/Ag(0.4%) Температура прогрева платы в режиме пайки, °C: 180-210 Скорость вращения шпинделя сверильной головки, об/мин.: 13000</p> <p>Операционная система: поддержка Linux Формат файлов: Gerber</p> <p>Интерфейсы для реализации в цепи: CAN, RS485, USB</p>	
3.5.3.	Настольный лазерный гравер с встроенной вытяжкой и сканером		1	<p>Тип и мощность лазерной установки: CO2-лазер 40Вт Габариты: 958 × 528 × 268 мм Вес: 40кг Питание: 220В Рабочая поверхность: 500 × 300 мм Высота Z-оси: 25мм Максимальная скорость резания: 600 мм/с Точность: 0.05 мм Визуальная рабочая зона: 490 × 290 мм Максимальная толщина резания: 15мм</p> <p>Автофокусировка: автофокусировка для распознавания материала / для автоматической настройки материала / визуальная автофокусировка</p> <p>Поддерживаемые стандарты связи: WiFi, USB, Internet Поддерживаемое ПО: PS, AI, CorelDRAW, AutoCAD, Solidworks, AutoDraw и др. Поддерживаемые форматы файла: JPG, PNG, TIF, BMP, DXF, SVG, CR2 и др. Поддерживаемые ОС: Windows, macOS</p> <p>Материалы для обработки: бумага, гофрированная бумага, дерево, акрил, ткань, кожа, АБС-пластик, ПЭТФ, резина, стекловолокно, пластик, металл и др.</p> <p>Обновление ПО: поддерживается производителем</p> <p>Вытяжка Наличие</p>	





3.5.4.	Комплект расходных материалов			Расходные материалы в комплекте к позициям 3.5.2 и 3.5.3.	
3.5.5.	Комплект электронных компонентов для прототипирования		1	<p>Предназначен для группового использования и изучения основ сборки и разработки исходного кода на базе систем Arduino IDE. Набор включает в себя как конструктивные элементы так и электронные компоненты. В комплект поставки входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебное пособие, содержащее 15 уроков лабораторных работ; - диск с примерами готовых программ и программным обеспечением для работы с платой (Arduino IDE); - комплект электронных компонентов для лабораторных работ 1 компл.; - контроллер Arduino 1 шт.; - макетная плата 1 шт.; - одноцветные светодиоды - 1 компл.; - RGB-светодиод - компл.; - комплект датчиков 1 компл.; - плата расширения контроллера - 2 шт.; - комплект кабелей подключения - 1 компл.; - сервопривод - 2 шт.; - led-дисплей 1 шт.; - кабель подключения к ПК типа USB 2.0 - 1 шт. <p>В процессе сборки описанных в книге схем, учащиеся знакомятся с особенностями электронной платы контроллера, учатся подключать ее к компьютеру, получают первые навыки создания программ для исполнения на контроллере с использованием базовых электронных компонентов и</p>	
3.5.6.	Интерактивная CAD-станция		1	<p>Использование для ввода электромагнитной технологии Точность ввода данных: 0.25 мм; Тип матрицы — IPS. Активная поверхность с диагональю 21,5 дюйма Изменяемый угол наклона активной поверхности Разрешение активной поверхности – 1920x1080 (Full-HD) Разрешение электромагнитной сенсорной поверхности – 5080 линий на дюйм Активная поверхность распознает 8192 уровней нажатия Максимальная высота считывания пера 15 мм</p> <p>КОМПАС-3D LT</p> <p>Программа широко известна как в кругах профессионалов (конструкторов и проектировщиков), так и среди школьников и студентов. Система трехмерного моделирования используется при выполнении заданий по компетенциям «Инженерная графика САД» и «Прототипирование». КОМПАС-3D LT рекомендован для первого знакомства с 3D-моделированием и черчением.</p> <p>naoCAD</p> <p>Содержит все необходимые инструменты базового проектирования. Относится к классу САПР-платформ, так как содержит и развивает в первую очередь базовые классические САПР-функции, а на её основе через открытый API могут создаваться специализированные приложения для выполнения различных узкоспециализированных проектных задач (машиностроительные, строительные, инженерные, землеустроительные и т. д.). Выходная документация в формате DWG.</p> <p>KiCad</p> <p>Бесплатный редактор, предназначенный для создания электрических схем, разработки печатных плат, осуществления сквозного проектирования (в автоматическом режиме) и составления выходной</p>	
3.5.7.	Программное обеспечение (CAD, макетирование печатных плат)			Поставляется с САД. Указано в пункте 3.5.6.	
РАЗДЕЛ 4. Комплексы оборудования для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью					
Подраздел 1. Оборудование для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата					
Предметные кабинеты					



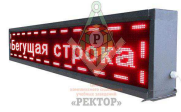
4.1.13.	Система удаленного телеприсутствия		1	<p>высота робота (140 см с планшетом, планшет не входит в базовую комплектацию); жесткая конструкция; простота сборки (не надо открывать корпус – шея пристёгивается извне); черный цвет; улучшенный протокол управления; автоматическое отключение при разряде батареи удобная конструкция док-станции для более простой установки в док мощный двигатель для наклона головы и угол наклона теперь 270 град; прочная упаковка с амортизаторами.</p> <p>Вес 10,5 кг время работы без подзарядки 10 часов; при питании от сети 220В работает неограниченно долго диапазон температур эксплуатации от 0 до +60 град для управления можно использовать смартфон, планшет, компьютер или телевизор, если в нем есть интернет и Скайп обзор 120 градусов по вертикали и 360 градусов по горизонтали; возможность свободного передвижения с управлением через интернет операционная система колесной части робота Windows 10 IoT Core Питание питание от встроенных аккумуляторов. Подзарядка от зарядной станции (док-станции); поставка пересылается в сложенном виде, в коробке размером 56x31x22см. работа работает через WiFi, дальность действия - из любой точки планеты, где есть WiFi;</p>	
4.1.14.	Клавиатура адаптированная беспроводная с большими кнопками и накладкой		1	<p>Цвет алфавитных кнопок желтый; Цвет кнопок цифровых и знаков пунктуации красный; Цвет кнопок функциональных и кнопок навигации синий; Материал клавиатуры; Способ нанесения обозначений на клавишу – краска; Наличие светового индикатора включенного питания; Наличие отверстий для слива пролитой жидкости; Наличие батарейного отсека; Элементы питания - AAA; Наличие накладки для исключения нажатия нескольких клавиш; Материал накладки - прозрачное органическое стекло; Беспроводное соединение с компьютером; Поддержка операционных систем Windows, Mac OS;</p>	
4.1.15.	Джойстик компьютерный адаптированный беспроводной		1	<p>Предназначен для управления курсором вместо компьютерной мыши. В комплекте поставляются 3 насадки — шар, рычаг и ручка. Три разноцветные кнопки аналогичны кнопкам обычной мышки: жёлтая соответствует левой кнопке, синяя — правой, а зелёная позволяет выделить тот или иной объект на экране. В джойстике есть возможность подключения выносных компьютерных кнопок для облегчения его использования людям с тяжёлыми нарушениями моторики.</p>	
4.1.16.	Кнопка компьютерная беспроводная адаптированная		1	<p>Материал кнопки ударопрочный пластик; Поверхность кнопки матовая; Наличие светодиодного индикатора включения питания; Наличие выключателя питания; Наличие кнопки для объединения с другими устройствами; Соединение с другими устройствами беспроводное; Тип элемента питания - CR2032.</p> <p>С помощью таких кнопок пользователи с ограниченными физическими возможностями могут выполнять наиболее часто используемые команды. Как правило, выполняет функцию левой или правой кнопки компьютерной мыши. Кнопка приводится в работу легким нажатием на всю ее поверхность.</p>	
4.1.17.	Ресивер 2 для беспроводной связи		1	<p>Для работы беспроводных устройств требуется ресивер.</p> <p>Характеристики: Поддержка одновременно до шести передатчиков USB соединение Современный многоканальный беспроводной приемник с дальностью свыше 10 м, что делает его идеальным для работы в классе. Поддерживает до шести передатчиков одновременно. Нет ограничений на набор передатчиков. Caps Lock и Drag Lock светодиоды. USB-соединение.</p> <p>Не требует программного обеспечения драйвера - идеально подходит для управляемых по радиоканалу компьютерных систем Совместимость с ПК, Linux.</p>	
Подраздел 2. Оборудование для обучающихся с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие и					
	Входная зона и гардероб				

4.2.1.	Электронное табло (бегущая строка)			1	<p>Габаритные размер экрана, мм – 1040x240x90 Размер экрана, мм – 960x160 Размеры модуля, мм – 160x320 Тип использования – Улица/помещение Разъем USB – Наличие Управление табло с ПК – наличие Управление табло с USB накопителя – наличие Длина кабеля для подключения USB-накопителя – Не менее 3м Возможность воспроизводить несколько видов информации: текст, графики – Наличие Кол-во модулей – 3 Разрешение по горизонтали, точек – 192 Разрешение по вертикали, точек – 16 Шаг пикселя, мм – 10 Разрешение модуля, пиксель – 16x32 Размеры модуля, мм – 160x320 Яркость, кд/м² – 4000 Угол просмотра по горизонтали, гр – 120 Угол просмотра по вертикали, гр – 100 Рабочее напряжение, В – 220V ± 10% Степень защиты, IP – 65 или аналог Температурный режим работы – От -35 °С до +50 °С, Влажность не более 90% Срок службы, час – 100 000 Шаг пикселя (p) – 10 мм (p10) Вес экрана, кг – не более 3 Энергопотребление среднее, Вт – 30 Энергопотребление максимальное, Вт – 75 Цвет свечения – красный</p>	
4.2.2.	Панель индукционная переносная			1	<p>Индукционная панель с сенсорным дисплеем – 1 шт. Кабель питания панели – 1 шт. Настольный микрофон – 1 шт. Планшет для обратной связи – 1 шт. Зарядное устройство для планшета – 1 шт. Руководство пользователя системы – 1 шт. - Настенная индукционная панель – 1шт - Выносной микрофон для проводного подключения – 1шт - USB-Накопитель информации – 1шт. - SD-накопитель информации - 1шт.</p>	
4.2.3.	Информационная индукционная система для слабослышащих			1		
	Многофункциональный актовый зал					
4.2.4.	Информационная индукционная система для слабослышащих			1	<p>Охватываемая площадь помещения: 150÷400 м2 Напряжение: 230 В – 50/60 Гц Плавкий предохранитель: 5 А Защита: по постоянному току, тепловая, от короткого замыкания, плавное включение Время срабатывания: 10 мс Время восстановления: автоматическое от 500 мс до 1500 мс Динамический диапазон: > 60 дБ Аудио-входы: 3 (2 микрофона, 1 микрофон/линия) Чувствительность: - 50 dBV (микрофон) - 10 dBV (сигнал в линии) Мощность: 400 ВА макс. Внутренний плавкий предохранитель: 2 шт на 3,15 А Импеданс петли: от 0,1 Ом до 1 Ом Габаритные размеры: - 440x210x50 мм Вес : нетто 4,0 кг., брутто 4,8 кг.</p> <p>В состав комплекта входит: 1) Усилитель индукционной петли Phonic Ear PL450 – 1шт. 2) Провод индуктора Belsys 2x4 – 100м. 3) Провод соединительный – 1 шт. 4) Коробка коммутационная – 1 шт.</p>	



4.2.5.	Инфракрасная акустическая система в комплекте с FM-системой			1	<p>Инфракрасное соединение интегрировано и не требует установки. Цифровая обработка сигнала и подавление обратной связи. Линейная стереосистема 2.1 с возможностью расширения за счёт монтируемых на потолке и стене громкоговорителей. Сенсорный ЖК-интерфейс с возможностью блокировки. Поддержка дистанционного обучения. Повышение разборчивости речи. Приоритетное звучание голоса преподавателя. Дополнительный выход для вспомогательных слуховых устройств для учащихся с нарушениями слуха</p>	
4.2.6.	Проекционный экран рулонный настенный электрический			1	<p>Система менеджмента качества производства экранов соответствует международным стандартам ISO9001-2000. Мощность электропривода: до 144 Вт (зависит от размера экрана) Скорость вращения двигателя: 15-28 об./мин. Корпус экрана выполнен из стали с белым полимерным покрытием. Торцевые заглушки корпуса изготовлены из ударопрочного белого пластика. Нижняя натяжная стальная планка с черным полимерным покрытием Материалы полотна экрана экологически безопасны и полностью удовлетворяют требования пожарной безопасности к строительным материалам и компонентам. Тип полотна: MW Коэффициент отражения: 1.0 Угол обзора: 160 градусов Диагональ, дюйм 135 Тип экрана с электроприводом Соотношение сторон 4:3 Тип полотна Matte White Ширина области проецирования (см.) 270 Внешняя ширина корпуса (см.) 293,4</p>	
4.2.7.	Электронное табло (бегущая строка)			1	<p>Габаритные размер экрана, мм – 1040x240x90 Размер экрана, мм – 960x160 Размеры модуля, мм – 160x320 Тип использования – Улица/помещение Разъём USB – Наличие Управление табло с ПК – наличие Управление табло с USB накопителя – наличие Длина кабеля для подключения USB-накопителя – Не менее 3м Возможность воспроизводить несколько видов информации: текст, графики – Наличие Кол-во модулей – 3 Разрешение по горизонтали, точек – 192 Разрешение по вертикали, точек – 16 Шаг пикселя, мм – 10 Разрешение модуля, пиксель – 16x32 Размеры модуля, мм – 160x320 Яркость, кд/м² – 4000 Угол просмотра по горизонтали, гр – 120 Угол просмотра по вертикали, гр – 100 Рабочее напряжение, В – 220V ± 10% Степень защиты, IP – 65 или аналог Температурный режим работы – От - 35 °С до +50 °С, Влажность не более 90% Срок службы, час – 100 000 Шаг пикселя (p) – 10 мм (p10) Вес экрана, кг – не более 3 Энергопотребление среднее, Вт – 30 Энергопотребление максимальное, Вт – 75 Цвет свечения – красный</p>	
4.2.8.	Веб-камера на гибкой шее (стойке) с микрофоном			1	<p>Тип CMOS Число мегапикселей 2 Разрешение видео 1280X960 Частота кадров 30 Гц ZOOM цифровой 10x USB 2.0 наличие Микрофон встроенный Подсветка наличие Совместимость с Linux</p>	





	Столовая					
4.2.9.	Звукоусиливающая аппаратура - индукционные системы		1		<ul style="list-style-type: none"> - Настенная индукционная панель – 1шт - Выносной микрофон для проводного подключения – 1шт - USB-Накопитель информации – 1шт. - SD-накопитель информации - 1шт. 	
4.2.10.	Беспроводная звукоусиливающая аппаратура - Акустическая система (системы свободного звукового поля)		1		<p>Легко устанавливается и обслуживается. Подходит для группового обучения. Имеет отличное качество звука.</p> <p>Работает в диапазоне 173 МГц для повышения совместимости с персональными FM-системам. Возможность подключение персональных FM-систем для прямой передачи сигнала на слуховой аппарат.</p> <p>Технология OptiVoice для максимальной четкости речи и подчеркивание слабых речевых звуков для улучшения понимания.</p> <p><i>Возможно подключение внешних аудиоустройств</i></p>	
Оборудование спортивного комплекса						
4.2.11.	Звукоусиливающая аппаратура - индукционные системы		1		<ul style="list-style-type: none"> - Настенная индукционная панель – 1шт - Выносной микрофон для проводного подключения – 1шт - USB-Накопитель информации – 1шт. - SD-накопитель информации - 1шт. 	
4.2.12.	Электронное табло (бегущая строка)		1		<p>Габаритные размер экрана, мм – 1040x240x90 Размер экрана, мм – 960x160 Размеры модуля, мм – 160x320 Тип использования – Улица/помещение Разъём USB – Наличие Управление табло с ПК – наличие Управление табло с USB накопителя – наличие Длина кабеля для подключения USB-накопителя – Не менее 3м Возможность воспроизводить несколько видов информации: текст, графики – Наличие Кол-во модулей – 3 Разрешение по горизонтали, точек – 192 Разрешение по вертикали, точек – 16 Шаг пикселя, мм – 10 Разрешение модуля, пиксель – 16x32 Размеры модуля, мм – 160x320 Яркость, кд/м² – 4000 Угол просмотра по горизонтали, гр – 120 Угол просмотра по вертикали, гр – 100 Рабочее напряжение, В – 220V ± 10% Степень защиты, IP – 65 или аналог Температурный режим работы – От - 35 °С до +50 °С, Влажность не более 90% Срок службы, час – 100 000 Шаг пикселя (p) – 10 мм (p10) Вес экрана, кг – не более 3 Энергопотребление среднее, Вт – 30 Энергопотребление максимальное, Вт – 75 Цвет свечения – красный</p>	
4.2.13.	Беспроводная звукоусиливающая аппаратура - Акустическая система (системы свободного звукового поля)		1		<p>Легко устанавливается и обслуживается. Подходит для группового обучения. Имеет отличное качество звука.</p> <p>Работает в диапазоне 173 МГц для повышения совместимости с персональными FM-системам. Возможность подключение персональных FM-систем для прямой передачи сигнала на слуховой аппарат.</p> <p>Технология OptiVoice для максимальной четкости речи и подчеркивание слабых речевых звуков для улучшения понимания.</p> <p><i>Возможно подключение внешних аудиоустройств</i></p>	
4.2.14.	Микрофоны беспроводные		1		<p>Принцип работы приёмного устройства True Diversity Рабочий диапазон аудиотракта, Гц 40 – 19 000 Мощность передатчика, мВ 5 Гарантированный радиус действия системы, м 50</p>	





	4.2.15.	Веб-камера на гибкой шее (стойке) с микрофоном		1	<p>Тип CMOS Число мегапикселей 2 Разрешение видео 1280X960 Частота кадров 30 Гц ZOOM цифровой 10x USB 2.0 наличие Микрофон встроенный Подсветка наличие Совместимость с Linux</p>	
	4.2.16.	Проекционный экран рулонный настенный электрический		1	<p>Система менеджмента качества производства экранов соответствует международным стандартам ISO9001-2000. Мощность электропривода: до 144 Вт (зависит от размера экрана) Скорость вращения двигателя: 15-28 об./мин. Корпус экрана выполнен из стали с белым полимерным покрытием. Торцевые заглушки корпуса изготовлены из ударопрочного белого пластика. Нижняя натяжная стальная планка с черным полимерным покрытием Материалы полотна экрана экологически безопасны и полностью удовлетворяют требованиям пожарной безопасности к строительным материалам и компонентам. Тип полотна: MW Коэффициент отражения: 1.0 Угол обзора: 160 градусов Диагональ, дюйм 135 Тип экрана с электроприводом Соотношение сторон 4:3 Тип полотна Matte White Ширина области проецирования (см.) 270 Внешняя ширина корпуса (см.) 293,4</p>	
	4.2.17.	Мультимедиапроектор с экраном или настенный монитор с большим экраном		1	<p>Разрешение: XGA 1024x768 Соотношение сторон: 4:3 Яркость проектора: 3000 люмен Контрастность проектора: 3000:1 Ресурс работы лампы 8000 часов в Eco режиме, 6500 часов в стандартном режиме. Встроенный динамик: 5 Вт Проекционное отношение: 0.63:1 Входы 2xVGA, 1xHDMI ver 1.4, композитный, 3,5 мм. Mini jack, Выходы: VGA, 3,5 мм mini Jack Плоская панель: 100 см</p>	
	4.2.18.	Микшерный усилитель		1	<p>Частотный диапазон: 20 Гц – 20 кГц THD: -20dBFS @ 1kHz <0.006% Остаточный шум: -96dBu Перекрестные помехи: Mic-Mic: -103dB @ 1kHz, -93dB @ 10kHz; Line-Line: -103dB @ 1kHz, -93dB @ 10kHz Mic/Line Gain -30dB - 60dB Gate: -∞ - +6 дБ Компрессор: -90dB +6dB Де-эссер: -90dB - 6dB Уровень входа/выхода: Mic вход +20dBu; Line вход +20dBu; Mix выход +21dBu; наушники 500mW Импеданс: Mic вход 10kΩ; Line вход 10kΩ; Hi-Z вход 250kΩ; выходы 100Ω</p> <p>Цифровой микшер, управляемый с Планшета/ПК/Смартфона Встроенный модуль Wi-Fi Кросс-платформенная совместимость с основными ОС: Android, Windows, Mac OS, Linux Можно использовать до 10 управляющих устройств (планшеты, телефоны, ПК) одновременно Система обработки сигнала из dbx®, DigiTech® и Lexicon® Полностью съёмные и дистанционно управляемые микрофонные предусилители Четырёхполосный параметрический эквалайзер, HPF (фильтр высоких частот), компрессор, деэссер и Noise Gate на входных каналах 31-полосный графический эквалайзер, Noise Gate и компрессор на всех выходах Анализаторы частот на входах и выходах в режиме реального времени (RTA) 3 отдельных FX-процессора для эффектов Реверберация, Задержка, и Хор (Reverb, Delay и Chorus) Subgroups, Mute Groups, View Groups и другие элементы управления микшером</p>	
		Коридоры и рекреации		1		





	4.2.19.	Звукоусиливающая аппаратура - индукционные системы		1	<ul style="list-style-type: none"> - Настенная индукционная панель – 1шт - Выносной микрофон для проводного подключения – 1шт - USB-Накопитель информации – 1шт. - SD-накопитель информации - 1шт. 	
	4.2.20.	Беспроводная звукоусиливающая аппаратура - Акустическая система (системы свободного звукового поля)		1	<p>Легко устанавливается и обслуживается. Подходит для группового обучения. Имеет отличное качество звука.</p> <p>Работает в диапазоне 173 МГц для повышения совместимости с персональными FM-системам. Возможность подключение персональных FM-систем для прямой передачи сигнала на слуховой аппарат.</p> <p>Технология OptiVoice для максимальной четкости речи и подчеркивание слабых речевых звуков для улучшения понимания.</p> <p>Возможно подключение внешних аудиоустройств</p>	
	4.2.21.	Электронное табло (бегущая строка)		1	<p>Габаритные размер экрана, мм – 1040x240x90</p> <p>Размер экрана, мм – 960x160</p> <p>Размеры модуля, мм – 160x320</p> <p>Тип использования – Улица/помещение</p> <p>Разъём USB – Наличие</p> <p>Управление табло с ПК – наличие</p> <p>Управление табло с USB накопителя – наличие</p> <p>Длина кабеля для подключения USB-накопителя – Не менее 3м</p> <p>Возможность воспроизводить несколько видов информации: текст, графики – Наличие</p> <p>Кол-во модулей – 3</p> <p>Разрешение по горизонтали, точек – 192</p> <p>Разрешение по вертикали, точек – 16</p> <p>Шаг пикселя, мм – 10</p> <p>Разрешение модуля, пиксель – 16x32</p> <p>Размеры модуля, мм – 160x320</p> <p>Яркость, кд/м² – 4000</p> <p>Угол просмотра по горизонтали, гр – 120</p> <p>Угол просмотра по вертикали, гр – 100</p> <p>Рабочее напряжение, В – 220V ± 10%</p> <p>Степень защиты, IP – 65 или аналог</p> <p>Температурный режим работы – От -35 °С до +50 °С. Влажность не более 90%</p> <p>Срок службы, час – 100 000</p> <p>Шаг пикселя (p) – 10 мм (p10)</p> <p>Вес экрана, кг – не более 3</p> <p>Энергопотребление среднее, Вт – 30</p> <p>Энергопотребление максимальное, Вт – 75</p> <p>Цвет свечения – красный</p>	
Учительская						



4.2.22.	Электронное табло (бегущая строка)			1	<p>Габаритные размер экрана, мм – 1040x240x90 Размер экрана, мм – 960x160 Размеры модуля, мм – 160x320 Тип использования – Улица/помещение Разъём USB – Наличие Управление табло с ПК – наличие Управление табло с USB накопителя – наличие Длина кабеля для подключения USB-накопителя – Не менее 3м Возможность воспроизводить несколько видов информации: текст, графики – Наличие Кол-во модулей – 3 Разрешение по горизонтали, точек – 192 Разрешение по вертикали, точек – 16 Шаг пикселя, мм – 10 Разрешение модуля, пиксель – 16x32 Размеры модуля, мм – 160x320 Яркость, кд/м² – 4000 Угол просмотра по горизонтали, гр – 120 Угол просмотра по вертикали, гр – 100 Рабочее напряжение, В – 220V ± 10% Степень защиты, IP – 65 или аналог Температурный режим работы – От - 35 °С до +50 °С, Влажность не более 90% Срок службы, час – 100 000 Шаг пикселя (p) – 10 мм (p10) Вес экрана, кг – не более 3 Энергопотребление среднее, Вт – 30 Энергопотребление максимальное, Вт – 75 Цвет свечения – красный</p>	
4.2.23.	Мультимедиапроектор с экраном или настенный монитор с большим экраном			1	<p>Разрешение: XGA 1024x768 Соотношение сторон: 4:3 Яркость проектора: 3000 люмен Контрастность проектора: 3000:1 Ресурс работы лампы 8000 часов в Eco режиме, 6500 часов в стандартном режиме. Встроенный динамик: 5 Ватт Проекционное отношение: 0.63:1 Входы 2xVGA, 1xHDMI ver 1.4, композитный, 3,5 мм. Mini jack, Выходы: VGA, 3,5 мм mini Jack Длина штатива 100 см.</p>	
Предметные кабинеты						
4.2.24.	Звукоусиливающая аппаратура коллективного пользования			1	<p>Кейс с зарядным устройством – 1 шт. Приёмник – 11 шт. Передатчик – 1 шт. Заушный индуктор – 11 шт. Микрофон - 1 шт. Шнурок – 1 шт. Индукционная петля – 11 шт. Руководство по эксплуатации на русском языке – 1 шт.</p>	



4.2.25.	Беспроводная звукоусиливающая аппаратура коллективного пользования, работающая в FM режиме (радиокласс, FM-система) для инклюзивного образования		1	<p>Технические характеристики FM-передатчик: Габариты – 81 x 51 x 30 мм Масса – 117 г Питание – 1 аккумуляторная батарейка AA Емкость батарейки – 2500 мА Потребление батарейки во включенном состоянии – 180 мА Срок полностью заряженной батарейки – 10 ч Рабочие частоты: 169-178 МГц 180-188 МГц 216.00-218.00 МГц Частота программирования – 3.7 МГц Тип FM антенны – узкополосная, встроенная в провод микрофона Чувствительность микрофона – 2 мВ Мощность микрофона – 1.5 В Цвет – черный с белой передней панелью Условия эксплуатации – от 0°C до 50°C Диапазон рабочих частот – 169,0-176,0 МГц. Дальность действия – от 15 до 30 м Частотный диапазон – 250-7500 Гц. Встроенный программатор – наличие Программируемый список каналов – наличие Беспроводная синхронизация – наличие Беспроводное программирование – наличие Дистанция программирования – 50 см Отношение сигнал/шум – 50 дБ Гармонические искажения – 2 % Встроенный помощник выбора канала – наличие LCD экран – наличие Пылевлагостойкость – наличие Функция "Группового преподавания" – наличие</p>	
4.2.26.	Слухоречевой тренажер для реабилитации в системе инклюзивного образования		1	<p>Усилитель низкой частоты ИУНЧ-Т наличие Сетевой адаптер ~220В\15В-0.8А наличие Два микрофона наличие Головные наушники наличие</p> <p>широкополосное 2-х канальное усиление звуковых сигналов, поступающих с микрофонов ученика и преподавателя прослушивание собственного голоса ученика и голоса преподавателя через головные телефоны при включенных микрофонах передачу звуковых сигналов, поступающих с микрофонов индивидуальную регулировку громкости, отдельно на каждое ухо (с помощью регулятора усиления) индивидуальную регулировку тембра высоких, средних и низких частот отдельно на каждое ухо усиление электрических сигналов, поступающих на линейный вход слухоречевого тренажера от звуковоспроизводящей аппаратуры регулирование амплитуды вибрационного сигнала ограничение уровня выходного сигнала на два уха одновременно (с помощью регулятора АРУ) раздельное включение микрофонов преподавателя и ученика световую индикацию включения питания индивидуального усилителя световую индикацию включения микрофона учащегося световую индикацию включения микрофона преподавателя</p>	

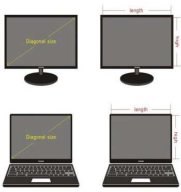

4.2.27.	Специальные визуальные приборы, способствующие работе над произносительной стороной речи			1	<p>Простое и понятное представление наглядного материала с помощью изображений, анимаций, видеофрагментов, звуков.</p> <p>Большая база готовых проектов для занятий и возможности для создания собственных проектов.</p> <p>Использование микрофона для снижения посторонних шумов, повышение контроля речи (особенно важно при слабом развитии фонематического слуха).</p> <p>Визуализация речи с помощью микрофона: звуком можно управлять объектами на экране.</p> <p>Широкие возможности для расширения функциональности за счет дополнительных опций.</p> <p>Совместимость с оборудованием:</p> <ul style="list-style-type: none"> ПК и ноутбуки. Сенсорные экраны. Интерактивные доски. Мультимедийные проекторы. Аудиоклонки или FM-системы. 	
4.2.28.	Набор звукозаписей			1	<p>Комплект реабилитационных материалов создан ведущими мировыми и отечественными специалистами в области кохlearной имплантации, слухопротезирования, сурдологии, аудиологии и реабилитации нарушенной слуховой функции.</p> <p>Материалы Комплекта прошли адаптацию и коррекцию с учетом особенностей русского языка, специфики работы с данной категорией пациентов, а также общих нормативов специальной педагогики при участии ведущих педагогов Центра реабилитации после кохlearной имплантации.</p> <p><i>Все пособия имеют уникальный стилизованный дизайн</i></p>	
4.2.29.	Набор звучащих игрушек			1	<p>В комплект входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Барабаны Бонго • Барабан • Музыкальная карусель из колокольчиков • Мини-колокольчики • Музыкальная машина с инструментами • Барабанная установка • Музыкальная улитка • Музыкальный тамбурин <p>Развиваемые навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Изучение причинно-следственных связей - Развитие зрительного внимания - Направленность действий - Развитие хватательных рефлексов - Укрепление мышц пальцев и рук - Развитие сенсорного восприятия (чувствительности) - Развитие слухового восприятия - Развитие языковых навыков/фонетики - Развитие слуховых навыков 	 <p>«РЕКТОР»</p>
4.2.30.	Набор музыкальных инструментов			1	<p>В комплекте:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 колотушки с палочками 2 гуиро со скребком, погремушка бубенцы с ручкой 2 палки с бубенчиками 1 пара тарелок 15 см 1 пара пальчиковых тарелок два треугольника с палочками 3 пары деревянных клавиш 2 деревянных кастылет, коробка 	 <p>«РЕКТОР»</p>

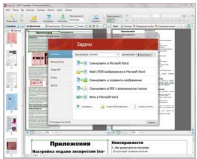





4.2.31.	Оборудование и программное обеспечение для дистанционного обучения для предметных кабинетов			1	<p>Форм-фактор: ноутбук; Размер диагонали: не менее 15,6 дюймов; Разрешение экрана: Full HD, Quad HD или Ultra HD; Общий объем установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт; Максимальный общий поддерживаемый объем оперативной памяти: не менее 16 Гбайт; Объем SSD накопителя: не менее 240 Гбайт; Беспроводная связь: Wi-Fi; Количество встроенных в корпус портов USB: не менее 2, из которых не менее 1 должно быть USB версии не ниже 3.0; Разрешение веб-камеры, Мпиксель: не менее 0.3; Встроенный микрофон; Клавиатура с раскладкой и маркировкой клавиш QWERTY/ЙЦУКЕН; Поддержка стандартов беспроводной связи: 802.11a/b/g/n/ac; Производительность процессора (значение показателя «CPU Mark» по тесту «Laptop & Portable CPU Performance» http://www.cpubenchmark.net/laptop.html): не менее 5000 единиц; Наличие манипулятора мышь в комплекте: да; Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных;</p>	
4.2.32.	Мультимедиапроектор с экраном или настенный монитор с большим экраном			1	<p>Разрешение: XGA 1024x768 Соотношение сторон: 4:3 Яркость проектора: 3000 люмен Контрастность проектора: 3000:1 Ресурс работы лампы 8000 часов в Eco режиме, 6500 часов в стандартном режиме. Встроенный динамик: 5 Ватт Проекционное отношение: 0.63:1 Входы 2xVGA, 1xHDMI ver 1.4, композитный, 3,5 мм. Mini jack, Выходы: VGA, 3,5 мм mini Jack Длина кабеля 100 см</p>	
4.2.33.	Система (устройство) для затемнения окон			1	<p>Управление с кнопки. Кнопка представляет собой стационарный переключатель положений (похожа на обычный выключатель освещения) и может располагаться в любом удобном для вас месте. Может быть выполнена в виде сенсорного модуля с положениями: открыть, закрыть, заданное положение, остановить. Управление Пультом. Знакомый всем пульт дистанционного управления. Может иметь несколько каналов для управления электрокарнизами на разных окнах и шторах. «Умный дом». Система может обеспечивать взаимодействие различного оборудования - бытовой техники, освещения, климатического оборудования, устройств контроля и безопасности. Электрокарнизами могут быть оснащены шторы, жалюзи, рольставни, зимний сад. Управление может осуществляться со смартфона или планшета. Абсолютный контроль и невероятный уровень комфорта. Управление Голосом. Благодаря интеграции с голосовым помощником вы сможете управлять электрокарнизами простым произношением команд.</p>	
Технические средства						
4.2.34.	Звукоусиливающая стационарная проводная аппаратура индивидуального пользования (слухоречевой тренажер) для проведения индивидуальных коррекционных занятий			1	<p>Усилитель низкой частоты ИУНЧ-Т наличие Сетевой адаптер ~220В\15В-0.8А наличие Два микрофона наличие Головные наушники наличие</p> <p>широкополосное 2-х канальное усиление звуковых сигналов, поступающих с микрофонов ученика и преподавателя прослушивание собственного голоса ученика и голоса преподавателя через головные телефоны при включенных микрофонах передачу звуковых сигналов, поступающих с микрофонов индивидуальную регулировку громкости, раздельно на каждое ухо (с помощью регулятора усиления) индивидуальную регулировку тембра высоких, средних и низких частот раздельно на каждое ухо усиление электрических сигналов, поступающих на линейный вход слухоречевого тренажера от звуковоспроизводящей аппаратуры регулирование амплитуды вибрационного сигнала ограничение уровня выходного сигнала на два уха одновременно (с помощью регулятора АРУ) раздельное включение микрофонов преподавателя и ученика световую индикацию включения питания индивидуального усилителя световую индикацию включения микрофона учащегося световую индикацию включения микрофона преподавателя</p>	




4.2.35.	Музыкальный центр			1	<p>Сабвуфер Есть Суммарная выходная мощность 1100 Вт Микрофонный вход 1 Вход RCA аудио 1 шт. USB Есть Тип питания Сеть Потребляемая мощность 150 Вт Частотный диапазон 30 - 20000 Гц Карaoke Есть Эхо Есть Поддержка форматов MP3, WMA Bluetooth Есть</p>	
4.2.36.	Веб-камера на гибкой шее (стойке) с микрофоном			1	<p>Тип CMOS Число мегапикселей 2 Разрешение видео 1280X960 Частота кадров 30 Гц ZOOM цифровой 10x USB 2.0 наличие Микрофон встроенный Подсветка наличие Совместимость с Linux</p>	
4.2.37.	Мощные звукоусиливающие колонки			1	<p>Активная трёхполосная концертная акустическая система Схема двойного усиления (bi-amp) Высокоэффективные усилители класса D НЧ-динамик диаметром 15" 275G, СЧ-динамик 6.5" 196H в рупоре и ВЧ-динамик 1.5" 2408H-2 с полимерной диафрагмой и неодимовым компрессионным драйвером, фазоинвертор с четырьмя выходными отверстиями на фронтальной панели Номинальная дисперсия – 90x50 градусов Мощность – до 1500 Вт, пиковое звуковое давление – 138 дБ Встроенный DSP, управляющий эквалайзером, кроссовером, выбором входной чувствительности, лимитерами dbx Type IV и дискретной оптимизацией Встроенный Wi-Fi для беспроводного управления вашей системой из любого места Технология ioSYS, которая позволяет более простую установку и контроль при использовании приложения HARMAN Connected PA и совместимых продуктов Термозависимая система активного охлаждения Комбинированные входы XLR/TRS и коаксиальные RCA, выход XLR-M, изготовлены Crown Кабинет выполнен из тополевой фанеры толщиной 25 мм сверху и снизу, 18 мм – по периметру Интегрированные точки подвеса M10 для легкой установки, встроен стакан 36 мм Решётка изготовлена из устойчивой к механическим повреждениям стали 16 калибра</p>	
4.2.38.	Микрофоны беспроводные			1	<p>Диапазон передачи UHF (490.20/629.40 МГц) Принцип работы приёмного устройства True Diversity Рабочий диапазон аудиотракта, Гц 40 – 19 000 Мощность передатчика, мВ 5 Гарантированный радиус действия системы, м 50</p>	
Подраздел 3. Оборудование для слепых и слабовидящих обучающихся						
Входная зона и гардероб						



4.3.9.	Информационный терминал с сенсорным экраном, со встроенной индукционной системой, со специальным ПО для инвалидов с сенсорным управлением, с автоматическим озвучиванием текста голосом, с системой вызова помощника		1	<p>Экран:</p> <p>Размер по диагонали, дюймов – 42 Тип сенсорной панели - инфракрасная Количество точек сенсорной панели (multitouch) - 10 Разрешение монитора, точек - 1920x1080 Шаг пикселя (Гор x Верт) - 0.4845x0.4845 мм Количество отображаемых цветов - 16.7 М Яркость дисплея, кд/м2 - 350 Динамическая контрастность - 4000:1 Время отклика, - от 5 до 8 мс Углы обзора (Гор/ Верт), 178/178</p> <p>Компьютер:</p> <p>Оперативная память, Гб – 4 Gb Жесткий диск, Гб – 64Gb SSD Процессор (модель) – core i3 Тактовая частота процессора 1,9 GHz Количество ядер процессора – 2</p> <p>Прочие характеристики:</p> <p>Мощность встроенной акустической системы, Вт – 20 Количество встроенных видеокамер, шт – 2 Количество камер со стандартным углом обзора, шт – 1 Количество камер с широким углом обзора, шт – 1 Встроенная индукционная система – наличие Количество USB разъемов на задней панели терминала, шт - 2</p> <p>Вес терминала в сборе, кг – 110</p> <p>Габаритные размеры в сборе: Высота, мм – 1813</p>	
4.3.10	Звуковое расписание уроков		1	<p>позволяет озвучивать: номера уроков, время начала и окончания уроков, дни недели, имена и фамилии преподавателей.</p> <p>В комплект звукового расписания входит программное обеспечение, предназначенное для формирования расписания на неделю для учащихся школ, техникумов, ВУЗов и специализированных образовательных учреждений.</p> <p>Корпус устройства выполнен из пластика. Для облегчения идентификации устройства слепыми и слабовидящими пользователями, корпус устройства выполнен в форме прямоугольника с закругленными углами. Передняя панель устройства имеет бортик по всему периметру. Каждая кнопка на передней панели устройства имеет рельефное цифровое обозначение на корпусе устройства, а нажатие на кнопку сопровождается звуковым сообщением. На передней панели устройства располагаются следующие кнопки: для выбора цифры класса, для выбора буквы класса, для выбора дня недели, для выбора номера урока. Устройство оснащено громкоговорителем. Встроенная память устройства – не менее 4 Гб. Входящее в комплект программное обеспечение для формирования расписания выполнено в виде пошагового мастера настройки. Программное обеспечение позволяет: осуществлять настройку шаблона расписания: выбирать озвучиваемые параметры (номер урока, звонки, предмет, кабинет, преподаватель), выбирать количество уроков (пар);</p>	
Библиотечно-информационный центр					


	4.3.11.	Читающее устройство для чтения плоскочечатной информации и информации, представленной в электронном виде, оснащенное камерой		1	<p>Комплектация: USB-кабель – 2 шт. (короткий и длинный) блок питания сетевой шнур руководство пользователя</p> <p>Технические характеристики: Камера: камера высокого разрешения (HD); Разъем для наушников: 3,5 мм; Тип аккумулятора: литий-ионный; Время непрерывного использования: 5 часов; Время зарядки аккумулятора: 3 часа; Размеры: 24x23x10 см; Вес: 2,46 кг;</p>	
	4.3.14.	Видеоувеличители стационарный и портативный		1	<p>Характеристики стационарной модели: Уровень увеличения до 70 крат (на 20 дюймовом экране) и до 84 крат (на 24-х дюймовом экране) Возможность выбора модели с 20 и 24 дюймовым монитором Камера с автофокусом</p> <p>Точная цветопередача и равномерное освещение без бликов, чтобы минимизировать усталость глаз 33 цветовых режима, включая высококонтрастный полноцветный режим, полноцветный естественный режим, режим оттенков серого. Множество цветовых схем позволяет выбрать наиболее комфортный для конкретного пользователя режим просмотра.</p> <p>Камера увеличителя расположена на высоте 21см над подставкой, что позволяет пользователю не только читать, писать, но и заниматься мелкой ручной работой (вдевание нитки в иголку, вкручивание мелких винтиков в оправу очков, шитье). Режим стоп-кадра для внимательного рассмотрения мелких деталей Блокировка фокуса для сохранения фокуса при письме</p> <p>Функция поиска, позволяющая быстро уменьшить масштаб, найти место в тексте и снова вернуть прежний комфортный уровень увеличения, чтобы продолжить чтение</p> <p>Линии чтения, маски позволяют уменьшить усталость глаз и сосредоточиться на том, что вы хотите прочитать</p> <p>Большой столик для чтения при размере 44 x 41 см легко перемещается на 41см слева на право, и на 27см вдоль перпендикулярной оси для удобного чтения книг большого формата. Встроенные ограничители не позволят скатиться со столика банкам или бутылкам. Крепления монитора позволяют менять высоту и угол наклона экрана, а также поворачивать его на 180 градусов из стороны в сторону. Крупные яркие элементы управления, находящиеся сразу под экраном. Простота в обращении. Не требует никаких технических знаний и навыков для работы.</p> <p>Характеристики для портативной модели: Кратность увеличения: 3X — 10X; Возможность плавной регулировки кратности увеличения; Камера высокого разрешения (HD); Широкоформатный высококонтрастный 4,3-дюймовый дисплей;</p>	




4.3.15.	Компьютер ученика с периферией (специализированное лицензионное программное обеспечение для слепых и слабовидящих)		1	<p>Форм-фактор: ноутбук; Размер диагонали: не менее 15,6 дюймов; Разрешение экрана: Full HD, Quad HD или Ultra HD; Общий объем установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт; Максимальный общий поддерживаемый объем оперативной памяти: не менее 16 Гбайт; Объем SSD накопителя: не менее 240 Гбайт; Беспроводная связь: Wi-Fi; Количество встроенных в корпус портов USB: не менее 2, из которых не менее 1 должно быть USB версии не ниже 3.0; Разрешение веб-камеры, Мпиксель: не менее 0.3; Встроенный микрофон; Клавиатура с раскладкой и маркировкой клавиш QWERTY/ЙЦУКЕН; Поддержка стандартов беспроводной связи: 802.11a/b/g/n/ac; Производительность процессора (значение показателя «CPU Mark» по тесту «Laptop & Portable CPU Performance» http://www.cpubenchmark.net/laptop.html): не менее 5000 единиц; Наличие манипулятора мышь в комплекте: да; Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных; Установленный пакет офисного программного обеспечения, совместимого с установленной операционной системой, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для</p>	
4.3.16.	Устройство для сканирования		1	<p>Совмещенное с устройством печати. Лазерная ч/б печать Поддерживаемый формат А4 Скорость ч/б печати А4 36 стр/мин Максимальное разрешение ч/б печати 1200x1200 dpi Время печати первого листа 6,5 сек Рекомендуемый месячный объем печати (макс) 6000 листов Максимальная нагрузка в месяц 50000 листов Автоматическая двусторонняя печать Да</p> <p>Копировальный аппарат Скорость копирования ч/б 36 стр/мин Время выхода первой копии в ч/б 6,5 сек Двустороннее копирование Да Масштабирование 25-400 %</p> <p>Сканер Максимальное разрешение сканирования 600x600 dpi Скорость ч/б сканирования 45 изобр./мин Скорость цветного сканирования 22 изобр./мин</p> <p>Двустороннее сканирование Да</p> <p>Факс Работа с факсами Да</p> <p>Автоподатчик документов Автоподатчик для документов Да Емкость автоподатчика 50 листов</p>	





4.3.17.	Программное обеспечение для распознавания отсканированных текстов		1	<p>Преобразование документов и текстов на графической основе в электронный текст, который читается вслух вашим компьютером.</p> <p>Мощное оптическое распознавание символов.</p> <p>Множество функций позволяют настроить наиболее комфортное для вашего зрения отображение на экране</p> <p>Универсальная навигация по документу и инструменты управления для вашей максимальной производительности</p> <p>Поддержка 64 битных ОС Linux в т.ч. Отечественных дистрибутивов.</p> <p>Множество средств навигации по документу.</p> <p>Расширенные возможности для поиска и загрузки книг из Интернета.</p> <p>Полная поддержка DAISY и других звуковых файлов.</p> <p>Встроенная поддержка Брайля.</p> <p>Переработанная раскладка клавиатуры для упрощения нажатий клавиш.</p> <p>Использование нескольких SAPI движков и поддержка синтезатора.</p>	
Учительская					
4.3.48.	Устройство для создания тактильной графики (рельефных изображений)		1	<p>Нагревательный элемент наличие.</p> <p>Автоматический запуск и остановка.</p> <p>Регулируемый контроль температуры.</p> <p>Принимает различные размеры бумаги.</p> <p>Возможность создавать тактильные диаграммы следующих типов:</p> <ul style="list-style-type: none"> Карты. Картинки. Символы. Графики. Этикетки. <p>Маршрутные карты.</p> <p>Помощь в обучении</p>	
4.3.49.	Устройство рельефной печати текстовой и графической информации (универсальный брайлевский принтер)		1	<p>Скорость печати: до 25 знаков в секунду</p> <p>Режим печати: Односторонняя</p> <p>Разрешение: 17 точек на дюйм</p> <p>Высота тактильных точек: Изменяемая для отображения цветной графики</p> <p>USB Поставляется с руссифицированным программным обеспечением.</p> <p>Совместимость с отечественными ОС</p> <p>USBПоставляется с руссифицированным программным обеспечением.</p> <p>ПО даёт возможность создавать осязательные цветные рисунки и диаграммы с подписями шрифтом Брайля.</p> <p>ПО включает транслятор текста в Брайл.</p> <p>Совместимость с отечественными ОС</p>	
4.3.50.	Программа для подготовки текстов к печати рельефно-точечным шрифтом Брайля			<p>ПО даёт возможность создавать осязательные цветные рисунки и диаграммы с подписями шрифтом Брайля.</p> <p>ПО включает транслятор текста в Брайл.</p> <p>Совместимость с отечественными ОС</p>	
4.3.51.	Брайлевская печатная машинка		1	<p>Представляет собой устройство с ручным управлением для обучения Брайлю и написания брайлевских текстов. Обеспечивает пространственную ориентацию текста и форматирование печати на странице.</p> <p>Высокая прочность (срок службы измеряется десятилетиями).</p> <p>Ограничители поля можно передвигать вправо и влево в зависимости от формата листа.</p> <p>Круглые ручки протяжного механизма облегчают заправку и выдачу листа.</p> <p>Металлическая ручка для переноски.</p> <p>Простота в использовании и снижение числа ошибок по сравнению с письмом при помощи прибора и шрифтера</p>	
Предметные кабинеты					
4.3.52.	Тактильный (брайлевский) дисплей		1	<p>Брайлевская строка для чтения на 40 ячеек.</p> <p>8-ми клавишная клавиатура Брайля для ввода информации.</p> <p>Сенсорные клавиши для перемещения влево и вправо, а также для чтения с экрана.</p> <p>4 навигационные клавиши + клавиша пробела.</p> <p>5 клавиш для большого пальца для прокрутки влево, вправо, вверх, вниз и возврата курсора в прежнее положение.</p> <p>40 клавиш маршрутизации курсора.</p> <p>Совместимость со всеми программами экранного доступа.</p> <p>Встроенный блокнот.</p> <p>Беспроводный дизайн между ячейками Брайля.</p> <p>8 Гб встроенной памяти.</p> <p>Время непрерывной работы – 10 часов.</p> <p>Высокоскоростное USB и Bluetooth соединения.</p> <p>Возможность установки времени и даты.</p> <p>Размер: 340x150x20 мм.</p>	






	4.3.53.	Программа не визуального доступа к информации на индивидуальном планшете с поддержкой тактильного (брайлевского) дисплея		I	<p><i>Формфактор: Планшет.</i> <i>Диагональ экрана: не менее 10,47 дюймов</i> <i>оперативная память: не менее 3 Гб</i> <i>визуальное выделение информации</i> <i>качественный речевой синтезатор</i> <i>гибко настраиваемый специальный курсор</i> <i>поддержка брайлевского ввода/вывода текста</i></p>	
	4.3.62.	Видеоувеличители стационарный и портативный		I	<p>Характеристики стационарной модели: Уровень увеличения до 70 крат (на 20 дюймовом экране) и до 84 крат (на 24-х дюймовом экране) Возможность выбора модели с 20 и 24 дюймовым монитором Камера с автофокусом</p> <p>Точная цветопередача и равномерное освещение без бликов, чтобы минимизировать усталость глаз 33 цветовых режима, включая высококонтрастный полноцветный режим, полноцветный естественный режим, режим оттенков серого. Множество цветовых схем позволяет выбрать наиболее комфортный для конкретного пользователя режим просмотра. Камера увеличителя расположена на высоте 21см над подставкой, что позволяет пользователю не только читать, писать, но и заниматься мелкой ручной работой (вдевание нитки в иглолку, вкручивание мелких винтиков в оправу очков, шитье). Режим стоп-кадра для внимательного рассмотрения мелких деталей Блокировка фокуса для сохранения фокуса при письме Функция поиска, позволяющая быстро уменьшить масштаб, найти место в тексте и снова вернуть прежний комфортный уровень увеличения, чтобы продолжить чтение Линии чтения, маски позволяют уменьшить усталость глаз и сосредоточиться на том, что вы хотите прочитать Большой столик для чтения при размере 44 x 41 см легко перемещается на 41см слева на право, и на 27см вдоль перпендикулярной оси для удобного чтения книг большого формата. Встроенные ограничители не позволяют скатиться со столика банкам или бутылкам. Крепления монитора позволяют менять высоту и угол наклона экрана, а также поворачивать его на 180 градусов из стороны в сторону. Крупные яркие элементы управления, находящиеся сразу под экраном. Простота в обращении. Не требует никаких технических знаний и навыков для работы.</p> <p>Характеристики для портативной модели: Кратность увеличения: 3X — 10X; Возможность плавной регулировки кратности увеличения; Камера высокого разрешения (HD); Широкоформатный высококонтрастный 4,3-дюймовый дисплей;</p>	
	4.3.69.	Устройство для создания тактильной графики (рельефных изображений)		I	<p>Нагревательный элемент наличие. Автоматический запуск и остановка. Регулируемый контроль температуры. Принимает различные размеры бумаги. Возможность создавать тактильные диаграммы следующих типов:</p> <ul style="list-style-type: none"> Карты. Картинки. Символы. Графики. Этикетки. Маршрутные карты. Планы зданий. 	


	4.3.71.	Портативное устройство для чтения	1	<p>Чтение начинается в считанные секунды после размещения документа под камерой.</p> <p>Встроенный динамик обеспечивает превосходное качество звука.</p> <p>Доступны более 20 языков с высококачественными естественными мужскими и женскими голосами.</p> <p>Подключается к любому монитору и телевизору для получения увеличенного изображения.</p> <p>13-мегапиксельная HD камера.</p> <p>30 доступных цветовых режимов для выбора оптимально комфортной контрастности и яркости.</p> <p>Большие тактильные кнопки управления.</p> <p>Наушники обеспечивают конфиденциальность прослушиваемой информации, и позволяют также не мешать окружающим.</p> <p>Быстрое сканирование, сохранение и просмотр изображения.</p> <p>Автоматическое распознавание и выбор языка для удобства чтения многоязычных документов.</p> <p>Возможность изменять скорость и громкость чтения.</p> <p>Регулировка яркости и уровня увеличения.</p> <p>Возможность перехода на предыдущую/следующую строку или страницу, к предыдущему/следующему слову.</p> <p>Подсветка читаемого текста.</p> <p>Импорт и экспорт документов через USB-порт. Поддерживаемые форматы: txt, ttf, jpg, pdf, doc</p> <p>Порты: USB и HDMI.</p> <p>Светодиодная подсветка для чтения в условиях недостаточной освещенности.</p> <p>Встроенная аккумуляторная батарея обеспечивает до 8 часов непрерывной работы устройства.</p> <p>Удобная ручка для переноски.</p> <p>Габариты: 23 x 11,4 x 24 см (с закрытой ручкой)</p> <p>Вес 1,8 кг</p> <p>Питание: 120-240 В</p> <p>Диапазон рабочих температур: 0-40 ° C</p> <p>Консоль управления - позволяет управлять.</p>	
	4.3.72.	Устройство, предназначенное для пользователей с полной или частичной потерей зрения, а также одновременной потерей зрения и слуха	1	<p>Состоит из док-станции и тактильного дисплея Брайля.</p> <p>Дисплей Брайля: 14 обновляемых ячеек, 8-ми точечная клавиатура Брайля.</p> <p>Бесшумный дизайн между ячейками, позволяющий пользователю ощущать точки Брайля как на бумаге.</p> <p>Настраиваемый повтор клавиш для ускоренной прокрутки и панорамирования. Управление: 8-клавишная клавиатура в стиле Перкинс; кнопки NAV Rockers на каждой стороне дисплея, независимо настраиваемые для строк, предложений, абзцев или прокрутки вперед/назад; клавиши маршрутизации курсора; две фронтально расположенные клавиши для прокрутки; две клавиши для перемещения по строке вверх/вниз; две клавиши выбора; две клавиши SHIFT.</p> <p>Дисплей Брайля может управлять по Bluetooth ещё одним устройством (например, смартфоном).</p> <p>Дисплей Брайля может отсоединяться и использоваться автономно.</p> <p>Встроенная память 160 Гб.</p> <p>Оперативная память 2Гб</p> <p>Слот для карт памяти с поддержкой SD, SDHC, SDXC объемом до 256 Гб.</p> <p>2 динамика, стереозвук, встроенный микрофон.</p> <p>Дополнительный системный динамик с вибросигналом (для индикации, например, начала и окончания зарядки на выключенном устройстве, в том числе для лиц с одновременной потерей зрения и слуха).</p> <p>4 дополнительных кнопки управления с настраиваемыми функциями (по умолчанию эти клавиши выполняют predetermined функции, такие как заметки в одно касание, статус подключения, время/дата и т.п.). Кнопка питания и 2 кнопки регулировки громкости.</p> <p>Трехцветный светодиодный индикатор состояния устройства.</p> <p>Беспроводная сеть WLAN802.11 a/b/g/n (частоты 2.4 ГГц и 5 ГГц).</p> <p>Bluetooth V4.2.</p> <p>4G LTE модем (поддержка стандартов сотовой связи: TDD-LTE, FDD-LTE, TD-SCDMA, WCDMA, CDMA1X/EVDO, GSM/GPRS/EDGE) Скорость до 150 Мбит/с DL, 50 Мбит/с UL.</p> <p>GNSS: GPS/Beidou/Glonass или GPS/Beidou/Galileo (в зависимости от прошивки).</p> <p>Порты: mini-HDMI, USB 3.0, слот для SIM-карты.</p> <p>Разъем для гарнитуры 3,5 мм.</p> <p>Емкость аккумулятора 10 400 мАч.</p> <p>Время автономной работы до 20 часов даже при использовании Wi-Fi.</p> <p>Питание от сети 110-240 В или от аккумулятора.</p>	
		Технические средства			

4.3.74.	Портативный тифлофлешплеер		1	<p>функциональность:</p> <p>Прослушивание музыки — прослушайте ваши любимые книги и музыкальные записи практически в любом формате (файлы формата mp-3, OGG Vorbis, FLAC и др.) и в любом удобном месте — устройство настолько легкое, что его можно взять с собой везде.</p> <p>Прослушивание аудио книг — «говорящие книги», записанные в специальном криптозащищенном формате LKF, принятом ВОС и Российской государственной библиотекой для слепых в качестве общероссийского стандарта для обеспечения фондов специальных библиотек и школ для слепых и формата DAISY, текстовых файлов (TXT, WORD, HTML, Fb2 и др.), в том числе;</p> <p>Радио — прослушивание выбранные радиостанции без изнурительного поиска — есть возможность сохранить в памяти устройства любимые частоты;</p> <p>Диктофон — запись на флешкарту или во внутреннюю память со встроенного и внешнего микрофонов для последующего воспроизведения;</p> <p>Часы — с помощью функции часов можно прослушать текущее время в любой момент;</p> <p>Будильник — возможность установки 5 будильников с функцией повтора, а также возможность установки собственного звонка будильника.</p> <p>Таймер — позволяет установить счетчик времени от 5 минут до 4 часов ;</p> <p>Соединение с сетью Интернет (по беспроводному интерфейсу Wi-Fi) для работы с подкастами и интернет — радиостанциями.</p> <p>Калькулятор — озвученный калькулятор с возможностью произвести озвученное сложение, вычитание, умножение или деление;</p> <p>Компас — помогает определить направления сторон света в градусах с речевым сообщением результатов показаний компаса;</p> <p>Ежедневник — возможность оставлять голосовые заметки с функцией напоминания;</p> <p>Возможность записи с внешнего источника — тифлофлешплеер имеет линейный вход и режим записи на флешкарту или во внутреннюю память устройства с возможностью последующего воспроизведения.</p> <p>Технические характеристики:</p> <p>Встроенный динамик, обеспечивающий высокое качество звука, с выходной мощностью 1,0 Вт</p> <p>Регулировка громкости воспроизведения (25 уровней градации)</p> <p>Настройка фоновой музыки во время чтения книги (наличие 5 тоновых эффектов)</p>	
4.3.75.	Специализированное программное обеспечение для незрячих, установленное на ноутбук учителя или стационарный компьютер		1	<p>Формфактор ноутбук или ПК, Моноблок.</p> <p>Размер диагонали: не менее 21,5 дюйма;</p> <p>Разрешение экрана: Full HD, Quad HD или Ultra HD;</p> <p>Общий объем установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт;</p> <p>Максимальный общий поддерживаемый объем оперативной памяти: не менее 16 Гбайт;</p> <p>Объем SSD накопителя: не менее 240 Гбайт;</p> <p>Беспроводная связь: Wi-Fi;</p> <p>Количество встроенных в корпус портов USB: не менее 2, из которых не менее 1 должно быть USB версии не ниже 3.0;</p> <p>Разрешение веб-камеры, Мпиксель: не менее 0.3;</p> <p>Встроенный микрофон;</p> <p>Клавиатура с раскладкой и маркировкой клавиш QWERTY/ЙЦУКЕН;</p> <p>Поддержка стандартов беспроводной связи: 802.11a/b/g/n/ac;</p> <p>Производительность процессора (значение показателя «CPU Mark» по тесту «Laptop & Portable CPU Perfomance» http://www.cpubenchmark.net/laptop.html): не менее 5000 единиц;</p> <p>Наличие манипулятора/мышь в комплекте: да;</p> <p>Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных;</p> <p>Установленный пакет специализированного ПО для обучения чтению, письму и развитию речевого общения у неговорящих детей, в том числе с РАС.</p>	
4.3.7 6.	Дисплей Брайля с возможностью ввода и вывода текста шрифтом Брайля и настраиваемой жесткостью точек Брайля для работы с компьютером		1	<p>40 клеток Брайля для чтения 8-точечная клавиатура Брайля для ввода Клетки Брайля размещены в едином корпусе 40 клавиш маршрутизации курсора, расположенных ниже брайлевской строки 5 навигационных клавиш для панорамирования 4 навигационных клавиши 8 Гб встроенной памяти</p> <p>Возможность установить предпочитаемую программу экранного доступа Встроенный Bluetooth модуль (до 100 метров) Встроенный литий-ионный аккумулятор: до 10 часов непрерывного использования с функцией автоматического режима ожидания Высокоскоростной USB-порт Клавиши для Ctrl, Windows, Enter, Alt и Пробел Встроенные функции органайзера Функции времени и даты</p> <p>Габариты: 33,8 x 11,5 x 1,8 см Вес: 780 г</p>	

4.3.77.	Компьютер учащегося с периферией с установленным специализированным программным обеспечением для слепых и слабовидящих		1	<p>Формфактор ноутбук Размер диагонали: не менее 21,5 дюйма; Разрешение экрана: Full HD, Quad HD или Ultra HD; Общий объем установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт; Максимальный общий поддерживаемый объем оперативной памяти: не менее 16 Гбайт; Объем SSD накопителя: не менее 240 Гбайт; Беспроводная связь: Wi-Fi; Количество встроенных в корпус портов USB: не менее 2, из которых не менее 1 должно быть USB версии не ниже 3.0; Разрешение веб-камеры, Мпиксель: не менее 0.3; Встроенный микрофон; Клавиатура с раскладкой и маркировкой клавиш QWERTY/ЙЦУКЕН; Поддержка стандартов беспроводной связи: 802.11a/b/g/n/ac; Производительность процессора (значение показателя «CPU Mark» по тесту «Laptop & Portable CPU Performance» http://www.cpubenchmark.net/laptop.html): не менее 5000 единиц; Наличие манипулятора мышь в комплекте: да; Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных; Установленный пакет специализированного ПО для обучения чтению, письму и развитию речевого общения у неговорящих детей, в том числе с РАС.</p>	
4.3.78.	Программа экранного доступа и увеличения		1	<p>увеличение всей страницы раздельный экран — 4 варианта курсор-луна фиксированный вид окна — увеличивает конкретную область экрана изменение размера заголовка</p>	
4.3.79.	Видеоувеличители стационарный и портативный		1	<p>Характеристики стационарной модели: Уровень увеличения до 70 крат (на 20 дюймовом экране) и до 84 крат (на 24-х дюймовом экране) Возможность выбора модели с 20 и 24 дюймовым монитором Камера с автофокусом Точная цветопередача и равномерное освещение без бликов, чтобы минимизировать усталость глаз 33 цветовых режима, включая высококонтрастный полноцветный режим, полноцветный естественный режим, режим оттенков серого. Множество цветовых схем позволяет выбрать наиболее комфортный для конкретного пользователя режим просмотра. Камера увеличителя расположена на высоте 21см над подставкой, что позволяет пользователю не только читать, писать, но и заниматься мелкой ручной работой (вдевание нитки в иголку, вкручивание мелких винтиков в оправу очков, шитье). Режим стоп-кадра для внимательного рассмотрения мелких деталей Блокировка фокуса для сохранения фокуса при письме Функция поиска, позволяющая быстро уменьшить масштаб, найти место в тексте и снова вернуть прежний комфортный уровень увеличения, чтобы продолжить чтение Линии чтения, маски позволяют уменьшить усталость глаз и сосредоточиться на том, что вы хотите прочитать Большой столик для чтения при размере 44 x 41 см легко перемещается на 41см слева на право, и на 27см вдоль перпендикулярной оси для удобного чтения книг большого формата. Встроенные ограничители не позволят скатиться со столика банкам или бутылкам. Крепления монитора позволяют менять высоту и угол наклона экрана, а также поворачивать его на 180 градусов из стороны в сторону. Крупные яркие элементы управления, находящиеся сразу под экраном. Простота в обращении. Не требует никаких технических знаний и навыков для работы.</p> <p>Характеристики для портативной модели: Кратность увеличения: 3X — 10X; Возможность плавной регулировки кратности увеличения; Камера высокого разрешения (HD); Широкоформатный высококонтрастный 4,3-дюймовый дисплей;</p>	

4.3.80.	Читающая машина		1	<p>Камера: камера высокого разрешения со встроенной подсветкой документов.</p> <p>Распознавание текста: высококачественное распознавание текстов на многих языках, которое позволяет прослушивать необходимую информацию уже через несколько секунд.</p> <p>Языки: Установлены 4 языка. Всего поддерживается 29 языков, в том числе: английский, испанский, французский, немецкий, итальянский, русский, польский, шведский, норвежский, датский, финский, голландский, турецкий, португальский, каталонский, чешский, греческий, венгерский, румынский и словацкий.</p> <p>Голоса: поддержка 42 различных голосов чтения, (мужские и женские голоса, с различными территориальными диалектами и акцентами).</p> <p>Питание: встроенный литиево-ионный аккумулятор работает в течение пяти часов непрерывного использования.</p> <p>Кнопки управления: Вперед/назад, воспроизведение/пауза, скорость, сканирование, громкость, вкл./выкл.</p> <p>Соединения: наушники и сетевой адаптер.</p> <p>Углубленная ручка для ношения и встроенные динамики.</p> <p>Габариты: 9,1 x 9,4 x 3,9 дюйма / 23 x 24 x 10 см</p> <p>Масса: 5,4 фунтов / 2,46 кг (ClearReader+); 4,97 фунтов / 2,26 кг (ClearReader+ Basic)</p> <p>Технические характеристики устройства:</p> <p>Камера: камера высокого разрешения (HD);</p> <p>Разъем для наушников: 3,5 мм;</p> <p>Тип аккумулятора: литий-ионный;</p> <p>Время непрерывного использования: 5 часов;</p> <p>Время зарядки аккумулятора: 3 часа;</p> <p>Размеры: 24x23x10 см;</p> <p>Вес: 2,46 кг;</p> <p>Доступно подключение специальной клавиатуры.</p> <p>Условия работы:</p> <p>Температура: от 0 ° C до 40 ° C;</p> <p>Совместимость с позицией 4.3.80.</p> <p>Комплект поставки:</p> <p>Пульт дистанционного управления</p> <p>SD-карта для сохранения документов наличие</p> <p>Руководство пользователя наличие</p> <p>Размеры (ширина x высота x толщина): 20 x 1.5 x 7 см (7.9 x 0.6 x 2.8 дюйм)</p> <p>Вес: 215 г (0,47 фунта)</p> <p>Поддерживаемое разрешение монитора: 1024 x 768</p> <p>Температура эксплуатации: от 0 до 40 °C</p>	
4.3.81.	Клавиатура для читающего устройства с целью добавления функции видеоувеличения		1	<p>Совместимость с позицией 4.3.80.</p> <p>Комплект поставки:</p> <p>Пульт дистанционного управления</p> <p>SD-карта для сохранения документов наличие</p> <p>Руководство пользователя наличие</p> <p>Размеры (ширина x высота x толщина): 20 x 1.5 x 7 см (7.9 x 0.6 x 2.8 дюйм)</p> <p>Вес: 215 г (0,47 фунта)</p> <p>Поддерживаемое разрешение монитора: 1024 x 768</p> <p>Температура эксплуатации: от 0 до 40 °C</p>	
Предмет «Математика»					
4.3.86.	Говорящий электронный калькулятор		1	<ul style="list-style-type: none"> - 12 разрядов на экране; - цифры, операции и результаты вычислений озвучиваются приятным голосом; - язык озвучивания русский; - калькулятор производит стандартные операции вычисления - имеются встроенные часы - встроенная регулировка громкости - будильник 	
Кабинет технологии и социально-бытовой адаптации					
4.3.89.	Говорящие этикетки на магнитах		1	ОКПД2 26.40.31.190 Аппаратура для воспроизведения звука прочая	
Издательский центр					

4.3.92.	Рабочее место незрячего		1	<p>Формфактор ноутбук или ПК, Моноблок. Размер диагонали: не менее 21,5 дюйма; Разрешение экрана: Full HD, Quad HD или Ultra HD; Общий объем установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт; Максимальный общий поддерживаемый объем оперативной памяти: не менее 16 Гбайт; Объем SSD накопителя: не менее 240 Гбайт; Беспроводная связь: Wi-Fi; Количество встроенных в корпус портов USB: не менее 2, из которых не менее 1 должно быть USB версии не ниже 3.0; Разрешение веб-камеры, Мпиксель: не менее 0.3; Встроенный микрофон; Клавиатура с раскладкой и маркировкой клавиш QWERTY/ЙЦУКЕН; Поддержка стандартов беспроводной связи: 802.11a/b/g/n/ac; Производительность процессора (значение показателя «CPU Mark» по тесту «Laptop & Portable CPU Perfomance» http://www.cpubenchmark.net/laptop.html): не менее 5000 единиц; Наличие манипулятора мышь в комплекте: да; Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных; Установленный пакет специализированного ПО для обучения чтению, письму и развитию речевого общения у неговорящих детей, в том числе с РАС.</p>	
4.3.93.	Принтер 3D и комплектующие		1	<p>"Тип принтера: FDM, FFF материал (основной): PLA количество печатающих головок: не менее 1 рабочий стол: с подогревом рабочая область (XYZ): от 300×300×400 мм максимальная скорость печати: не менее 150 мм/сек минимальная толщина слоя: не более 20 мкм закрытый корпус: наличие охлаждение стола: наличие"</p>	
4.3.94.	Устройство для создания тактильной графики (рельефных изображений)		1	<p>Нагревательный элемент наличие. Автоматический запуск и остановка. Регулируемый контроль температуры. Принимает различные размеры бумаги. Возможность создавать тактильные диаграммы следующих типов: Карты. Картинки. Символы. Графики. Этикетки. Маршрутные карты. Полноцветный.</p>	
4.3.96.	Высокопроизводительный принтер рельефно-точечной печати		1	<p>Скорость печати: до 120 знаков в секунду Режим печати: двусторонний Разрешение: 100 точек на дюйм Высота тактильных точек: 7 уровней для отображения цветной графики Высота шрифта Брайля: настраиваемая, 3 уровня Ширина бумаги: 7 - 12 дюйма (178 - 305 мм) Бумага: полистная подача (отдельные листы) Вес бумаги: 33 - 120 фунтов (90 - 200 г/кв.м) Лоток на 50 листов USB (1.1, 2.0), Ethernet Совместимость с ОС Linux Поставляется с руссифицированным программным обеспечением. ПО даёт возможность создавать осязательные цветные рисунки и диаграммы с подписями шрифтом Брайля.</p>	
Подраздел 4. Оборудование для детей с расстройствами аутистического спектра					
Технические средства					
4.4.15.	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)		1	<p>Диагональ экрана: не менее 10,47 дюймов, оперативная память: не менее 3 Гб, вес: не более 600 граммов</p>	

	4.4.16.	Аппаратно-программный комплекс по обучения чтению, письму и развитию речевого общения у неговорящих детей, в том числе с РАС		1	<p>Формфактор ноутбук или ПК, Моноблок. Размер диагонали: не менее 15.6 дюймов; Разрешение экрана: Full HD, Quad HD или Ultra HD; Общий объем установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт; Максимальный общий поддерживаемый объем оперативной памяти: не менее 16 Гбайт; Объем SSD накопителя: не менее 240 Гбайт; Беспроводная связь: Wi-Fi; Количество встроенных в корпус портов USB: не менее 2, из которых не менее 1 должно быть USB версии не ниже 3.0; Разрешение веб-камеры, Мпиксель: не менее 0.3; Встроенный микрофон; Клавиатура с раскладкой и маркировкой клавиш QWERTY/ЙЦУКЕН; Поддержка стандартов беспроводной связи: 802.11a/b/g/n/ac; Производительность процессора (значение показателя «CPU Mark» по тесту «Laptop & Portable CPU Perfomance» http://www.cpubenchmark.net/laptop.html): не менее 5000 единиц; Наличие манипулятора мышь в комплекте: да; Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных; Установленный пакет специализированного ПО для обучения чтению, письму и развитию речевого общения у неговорящих детей, в том числе с РАС.</p> <p>ПО следует принципам: подачи материала от простого к сложному; упрощения инструкции: на каждом занятии даются простые инструкции в виде повторяющегося алгоритма; подкрепления вербальных инструкций визуальными стратегиями;</p>	
--	---------	--	--	---	--	---