



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**

П Р И К А З

16.04.2021 № 01-М/675
г.Оренбург

Об утверждении
инфраструктурного листа для
создания центра непрерывного
повышения профессионального
мастерства педагогических
работников

В целях реализации в Оренбургской области федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование», в соответствии с распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 04.02.2021 № Р-33 «Об утверждении методических рекомендаций по реализации мероприятий по формированию и обеспечению функционирования единой федеральной системы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров», на основании письма Федерального государственного автономного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Академия реализации государственной политики и профессионального развития работников образования Министерства просвещения Российской Федерации» от 07.04.2021 № 1149 «О согласовании инфраструктурного листа для создания центра непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников в 2021 году»

п р и к а з ы в а ю :

1. Утвердить инфраструктурный лист согласно приложению к настоящему приказу.
2. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на первого заместителя министра Гордееву Н.А.

Министр

А.А.Пахомов

Приложение № 1
к приказу министерства
образования
Оренбургской области
от 16.04.2024 № О1-21/675

Инфраструктурный лист

№ п/п	Наименование оборудования (РВПО)	Краткие примерные технические характеристики (РВПО)	Единица измерения	Количество
Наименование направления: «Сопровождение педагогических работников и управленческих кадров»				
1	Наименование раздела: «Дополнительное оборудование»			
1.1	Серверное оборудование	Процессоры: Не менее 6 ядер, 10 потоков; Тактовая частота: не менее 2,1 ГГц; Оперативная память: не менее 64 Гбайт; Возможность установки в серверный шкаф: требуется; Корпус в напольном исполнении, высота сервера в стойке - не менее 4U; высотой не менее 4 U исполнен в формфакторе Tower; Жесткие диски: Объем памяти: не менее 4 Тбайт ;Минимальное количество дисков: не менее 2 шт; Работа в RAID-1: требуется; Источник бесперебойного питания: совместимость с сервером; Монитор: диагональ: не менее 17 дюймов; Клавиатура: русская раскладка клавиатуры: наличие; Манипулятор типа мышь: наличие	<i>шт</i>	<i>1.00</i>
1.2.	Программное обеспечение	поддержка видеомонтажа 4К	<i>шт</i>	<i>1.00</i>
1.3.	Акустическая система	Тип акустической системы (АС): не менее стерео (2.0); Мощность АС: не менее 20 Вт; Крепление на стену: требуется; Комплект кабелей для коммутации с УКФ-проектором (п.1.4), или другого источника аудиосигнал;	<i>шт</i>	<i>1.00</i>

1.4.	Проектор, крепление, магнитно-маркерное покрытие (комплект)	<p>Тип проектора: ультракороткофокусный (УКФ-проектор); Технология проецирования: DLP Тип источника света: лазер; Основное разрешение: не менее 1920x1080 пикселей; Максимальный формат изображения: 16:9;</p> <p>Наличие поддержки 3D: да; Наличие возможности коррекции изображения: да; Максимальный размер проекции по диагонали: не менее 95 дюймов; Отношение расстояния к размеру изображения: не более 0.30:1; Максимальное проекционное расстояние: менее 0,5 метра; Яркость: не менее 3600 ANSI люмен; Срок службы лампы: более 10000 часов; Разъемы подключения: VGA, HDMI, USB;</p> <p>Пульт управления: наличие;</p> <p>Тип пленки: магнитно-маркерная; Тип покрытия: белая, глянцевая; Ширина рулона: не менее 1,2 м;</p> <p>Кронштейн для крепления проектора к стене: наличие; Длина штанги кронштейна должна соответствовать проекционному расстоянию УКФ-проектора;</p> <p>Комплект кабелей для коммутации с ноутбуком (п.1.17).</p>	<i>шт</i>	1.00
1.5	Осветительное оборудование	<p>Тип: осветитель для видеокамеры; Тип лампы: светодиодный; Формат: кольцевой; Регулировка температуры цвета: наличие; Крепление для видеокамеры: наличие; Штатив с регулировкой по высоте в комплекте поставки: наличие</p>	<i>шт</i>	1.00

1.6	Штатив	<p>Тип штатива: тренога; Складной: требуется; Кол-во колен: не менее 3-х; Регулировка центральной штанги: требуется; Материал штатива: алюминиевый сплав; Голова для присоединения фотоаппарата: требуется; Возможность замены головы: требуется; Уровень: требуется; Максимальная рабочая высота: не менее 160 см Совместимость с фотоаппаратом п.1.10</p>	<i>шт</i>	1.00
1.7	Объектив, тип 3	<p>Объектив 3: Тип: широкоугольный; Совместимость с фотоаппаратом п.1.10; Фокусное расстояние: изменяемое, в диапазоне не менее 10 – 18 мм; Светосила: не менее f/4.5-5.6; Максимальный угол обзора: не менее 100 градусов; Стабилизатор изображения: требуется.</p>	<i>шт</i>	1.00
1.8	Объектив тип 2	<p>Тип: для видеосъемки; Совместимость с фотоаппаратом п.1.10; Фокусное расстояние: изменяемое, в диапазоне не менее 18 – 135 мм; Светосила: не менее f/3.5-5.6; Стабилизатор изображения: требуется.</p>	<i>шт</i>	1.00
1.9	Объектив, тип 1	<p>Тип: для портретной съемки; Совместимость с фотоаппаратом п.1.10; Фокусное расстояние: не менее 32 и не более 85 мм; Светосила: не менее f/1.8; Стабилизатор изображения: требуется.</p>	<i>шт</i>	1.00
1.10	Фотоаппарат	<p>Тип: цифровой, зеркальный; Тип датчика: CMOS; Размер датчика: не менее 35,9 x 23,9 мм (полнокадровый);</p>	<i>шт</i>	1.00

		<p>Разрешение датчика: не менее 24 Мп (6048 x 4024 пикселя); Встроенная система очистки матрицы: требуется; Фокус: автоматический, ручной; Чувствительность ISO: в диапазоне от не более 100 до не менее 3200 ISO; Режим выбора чувствительности ISO: автоматический, ручной; Расширенные режимы ISO: требуются до не менее 25600; Баланс белого: автоматический, ручная установка, из списка (предустановки); Возможность установки вспышки: требуется; Таймер: требуется; Форматы изображения: не менее JPEG, RAW; Интерфейсы подключения: не менее: Wi-Fi, Bluetooth, HDMI, mic-in, разъем для пульта ДУ; Дистанционное управление: требуется, включая управление с компьютера; Аккумулятор: не менее 2-х в комплекте, совместимых с фотоаппаратом; Зарядное устройство: в комплекте поставки; Запись видео: требуется; Разрешение видео: не менее 1920 x 1080 пикселей; Частота кадров: не менее 60 кадров в секунду; Запись на носитель: требуется, карта памяти SD; Поддержка сменных объективов: требуется; Крепление для штатива: наличие; Карта памяти: в комплекте поставки, не менее 128 Гбайт; Программное обеспечения для синхронизации, управления и предварительной обработки информации: в комплекте поставки. Программное или аппаратное решение для использования в on-line трансляциях в комплекте</p>		
1.11	Фотофон	<p>Материал: ткань (муслиновый); Цвет фона: зеленый; Размер: не менее 3x6 м;</p>	<i>шт</i>	<i>1.00</i>

		Система установки фотофона (штативы): наличие;		
1.12	Интерактивная панель	<p>Размер экрана по диагонали: не менее 1880 мм;</p> <p>Разрешение экрана при работе без вычислительного блока: не менее 3840x2160 пикселей;</p> <p>Встроенные акустические системы: наличие;</p> <p>Количество одновременно распознаваемых касаний сенсорным экраном: не менее 20 касаний;</p> <p>Высота срабатывания сенсора экрана: не более 3 мм от поверхности экрана;</p> <p>Время отклика сенсора касания (интервал времени между обновлениями данных о текущих координатах объектов касания): не более 10 мс;</p> <p>Функция распознавания объектов касания (палец или безбатарейный стилус): наличие;</p> <p>Количество поддерживаемых безбатарейных стилусов одновременно: не менее 2 шт;</p> <p>Функция подключения к сети Ethernet проводным и беспроводным способом (Wi-Fi): наличие;</p> <p>Объем оперативной памяти интерактивной панели: от 4 Гбайт;</p> <p>Объем накопителя интерактивной панели: от 32 Гбайт;</p> <p>Количество встроенных портов Ethernet 100/1000: от 1;</p> <p>Наличие свободных портов USB 3.0: от 3;</p> <p>Наличие как минимум 1 порта USB Type C с функцией передачи цифрового видеосигнала;</p> <p>Наличие средства биометрической идентификации для исключения несанкционированного доступа;</p> <p>Возможность использования ладони в качестве инструмента стирания либо игнорирования касаний экрана ладонью: наличие;</p> <p>Интегрированный датчик освещенности для автоматической коррекции яркости подсветки:</p>	<i>шт</i>	2.00

		<p>наличие;</p> <p>Все доступные порты ввода и вывода цифрового видеосигнала должны поддерживать максимальную величину разрешения и частоты экрана;</p> <p>Интегрированные функции трансляции экрана или его части на подключенные устройства учеников, в том числе дистанционным способом, с возможностью последующего сохранения и редактирования стенограммы урока:</p> <p>наличие;</p> <p>Встроенная индукционная и акустическая система: наличие.</p> <p>Наличие вычислительного блока, устанавливаемого в специализированный слот на корпусе интерактивного комплекса, позволяющий выполнять снятие и установку блока, не разбирая интерактивный комплекс: требуется;</p> <p>Наличие разъема для подключения вычислительного блока – должен иметь как минимум контакты электропитания вычислительного блока от встроенного блока питания интерактивного комплекса, контакты для подключения цифрового видеосигнала и USB для подключения сенсора касания;</p> <p>Разрешение на выходе видеоадаптера вычислительного блока при работе с интерактивным комплексом: не менее 3840x2160 пикселей при 60 Гц;</p> <p>Количество ядер процессора вычислительного блока: не менее 4 шт.;</p> <p>Количество потоков процессора вычислительного блока: не менее 4 шт.;</p> <p>Базовая тактовая частота процессора вычислительного блока: от 1 ГГц;</p> <p>Максимальная тактовая частота процессора вычислительного блока: от 2,5 ГГц;</p> <p>Кэш-память процессора вычислительного блока: не менее 6 Мбайт;</p> <p>Объем оперативной памяти</p>		
--	--	---	--	--

		<p>вычислительного блока: не менее 8 Гбайт; Объем накопителя вычислительного блока: не менее 240 Гбайт; Наличие у вычислительного блока беспроводного модуля Wi-Fi; Максимальный уровень шума при работе вычислительного блока: не более 30 дБА; Наличие мобильного металлического крепления, обеспечивающего возможность напольной установки интерактивного комплекса с возможностью регулировки по высоте в фиксированные положения</p>		
1.14	Камера на штативе	<p>Разрешение веб-камеры: не менее 4096 x 2160 пикселей; Запись видео высокой четкости не менее 4096р; Крепление к штативу: требуется; Фокусировка: автоматическая; Угол обзора: не менее 90° по диагонали; Частота кадров: не менее 60 кадров в секунду; Интерфейс: USB; Микрофон: встроенный; Длина кабеля: не менее 1,5 м; Штатив настольный: требуется в комплекте поставки; Тип штатива: «трипод»</p>	<i>шт</i>	1.00
1.15	Тележка для ноутбука	<p>Тип корпуса: металл; Возможность безопасного защищенного замком хранения ноутбуков: наличие; Возможность зарядки ноутбуков: наличие, поддержка ноутбуков п.1.17; Количество ноутбуков: от 15 шт., поддержка ноутбуков п.1.17; Напряжение питания: 220В, 50Гц; Потребляемая мощность, Вт (максимум): 2500; Потребляемый ток, А (максимум): 12; Длина шнура электропитания: не менее 2,5 метра; Защита от перенапряжения, короткого замыкания: наличие; Колеса для передвижения с тормозом: наличие.</p>	<i>шт</i>	1.00

1.16	МФУ (принтер, сканер, копир)	Тип устройства: МФУ (функции печати, копирования, сканирования); Формат бумаги: не менее А4; Цветность: черно-белый; Технология печати: лазерная Максимальное разрешение печати: не менее 1200×1200 точек; Интерфейсы: Wi-Fi, Ethernet (RJ-45), USB.	<i>шт</i>	1.00
1.17	Ноутбук	Форм-фактор: ноутбук; Жесткая, неотключаемая клавиатура: наличие; Русская раскладка клавиатуры: наличие; Диагональ экрана: не менее 15,6 дюймов; Разрешение экрана: не менее 1920x1080 пикселей; Количество ядер процессора: не менее 4; Количество потоков: не менее 8; Базовая тактовая частота процессора: не менее 1 ГГц; Максимальная тактовая частота процессора: не менее 2,5 ГГц; Кэш-память процессора: не менее 6 Мбайт; Объем установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт; Объем поддерживаемой оперативной памяти (для возможности расширения): не менее 24 Гбайт; Объем накопителя SSD: не менее 240 Гбайт; Время автономной работы от батареи: не менее 6 часов; Вес ноутбука с установленным аккумулятором: не более 1,8 кг; Внешний интерфейс USB стандарта не ниже 3.0: не менее трех свободных; Внешний интерфейс LAN (использование переходников не предусмотрено): наличие; Наличие модулей и интерфейсов (использование переходников не предусмотрено): VGA, HDMI; Беспроводная связь Wi-Fi: наличие с поддержкой стандарта IEEE 802.11n или современнее; Web-камера:	<i>шт</i>	20.00

		наличие; Манипулятор «мышь»: наличие; Предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений: наличие		
2	Наименование раздела: «Оборудование для совместной работы (коворкинг)»			
2.1	МФУ (принтер, сканер, копир)	Тип устройства: МФУ (функции печати, копирования, сканирования); Формат бумаги: не менее А4; Цветность: черно-белый; Технология печати: лазерная Максимальное разрешение печати: не менее 1200×1200 точек; Интерфейсы: Wi-Fi, Ethernet (RJ-45), USB.	<i>шт</i>	1.00
2.2	Акустическая система	Тип акустической системы (АС): не менее стерео (2.0); Мощность АС: не менее 20 Вт; Крепление на стену: требуется; Комплект кабелей для коммутации с УКФ-проектором (п.2.3), или другого источника аудиосигнала.	<i>шт</i>	1.00
2.3	Проектор, крепление, магнитно-маркерное покрытие (комплект)	Тип проектора: ультракороткофокусный (УКФ-проектор); Технология проецирования: DLP; Тип источника света: лазер; Основное разрешение: не менее 1920x1080 пикселей; Максимальный формат изображения: 16:9; Наличие поддержки 3D: да; Наличие возможности коррекции изображения: да; Максимальный размер проекции по диагонали: не менее 95 дюймов; Отношение расстояния к размеру изображения: не более 0.30:1; Максимальное проекционное расстояние: менее 0,5 метра; Яркость: не менее 3600 ANSI люмен; Срок службы лампы: более 10000 часов; Разъемы подключения: VGA, HDMI, USB; Пульт управления: наличие; Тип пленки: магнитно-маркерная;	<i>шт</i>	1.00

		<p>Тип покрытия: белая, глянцевая; Ширина рулона: не менее 1,2 м; Кронштейн для крепления проектора к стене: наличие; Длина штанги кронштейна должна соответствовать проекционному расстоянию УКФ-проектора; Комплект кабелей для коммутации с ноутбуком (п.2.5).</p>		
2.4	Точка доступа для интернета	<p>Режимы работы: 2,4 ГГц / 5 ГГц; Возможность работы в двух диапазонах одновременно: наличие; Wi-Fi стандарты: не менее 802.11 a/b/g/n/ac; Максимальная скорость портов точки доступа: не менее 1000 Мбит/с.</p>	<i>шт</i>	<i>1.00</i>
2.5	Ноутбук для работы	<p>Форм-фактор: ноутбук; Жесткая, неотключаемая клавиатура: наличие; Русская раскладка клавиатуры: наличие; Диагональ экрана: не менее 15,6 дюймов; Разрешение экрана: не менее 1920x1080 пикселей; Количество ядер процессора: не менее 4; Количество потоков: не менее 8; Базовая тактовая частота процессора: не менее 1 ГГц; Максимальная тактовая частота процессора: не менее 2,5 ГГц; Кэш-память процессора: не менее 6 Мбайт; Объем установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт; Объем поддерживаемой оперативной памяти (для возможности расширения): не менее 24 Гбайт; Объем накопителя SSD: не менее 240 Гбайт; Время автономной работы от батареи: не менее 6 часов; Вес ноутбука с установленным аккумулятором: не более 1,8 кг; Внешний интерфейс USB стандарта не ниже 3.0: не менее трех свободных; Внешний интерфейс LAN (использование переходников не</p>	<i>шт</i>	<i>15.00</i>

		предусмотрено): наличие; Наличие модулей и интерфейсов (использование переходников не предусмотрено): VGA, HDMI; Беспроводная связь Wi-Fi: наличие с поддержкой стандарта IEEE 802.11n или современнее; Web-камера: наличие; Манипулятор «мышь»: наличие; Предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений: наличие		
2.6	Тележка для ноутбука	Тип корпуса: металл; Возможность безопасного защищенного замком хранения ноутбуков: наличие; Возможность зарядки ноутбуков: наличие, поддержка ноутбуков п.2.5; Количество ноутбуков: от 15 шт., поддержка ноутбуков п.2.5; Напряжение питания: 220В, 50Гц; Потребляемая мощность, Вт (максимум): 2500; Потребляемый ток, А (максимум): 12; Длина шнура электропитания: не менее 2,5 метра; Защита от перенапряжения, короткого замыкания: наличие; Колеса для передвижения с тормозом: наличие	<i>шт</i>	<i>1.00</i>
3	Наименование раздела: «Оборудование ВКС, оснащение переговорных комнат»			
3.1	Точка доступа WI FI	Режимы работы: 2,4 ГГц / 5 ГГц; Возможность работы в двух диапазонах одновременно: наличие; Wi-Fi стандарты: не менее 802.11 a/b/g/n/ac; Максимальная скорость портов точки доступа: не менее 100 Мбит/с.	<i>шт</i>	<i>1.00</i>
3.2	МФУ (принтер, сканер, копир)	Тип устройства: МФУ (функции печати, копирования, сканирования); Формат бумаги: не менее А4; Цветность: черно-белый; Технология печати: лазерная Максимальное разрешение печати: не менее	<i>шт</i>	<i>1.00</i>

		1200×1200 точек; Интерфейсы: Wi-Fi, Ethernet (RJ-45), USB.		
3.3	Тележка для ноутбука	<p>Тип корпуса: металл; Возможность безопасного защищенного замком хранения ноутбуков: наличие;</p> <p>Возможность зарядки ноутбуков: наличие, поддержка ноутбуков п.1.3;</p> <p>Количество ноутбуков: от 15 шт., поддержка ноутбуков п.3.4;</p> <p>Напряжение питания: 220В, 50Гц;</p> <p>Потребляемая мощность, Вт (максимум): 2500;</p> <p>Потребляемый ток, А (максимум): 12;</p> <p>Длина шнура электропитания: не менее 2,5 метра;</p> <p>Защита от перенапряжения, короткого замыкания: наличие;</p> <p>Колеса для передвижения с тормозом: наличие.</p>	<i>шт</i>	<i>1.00</i>
3.4	Ноутбук	<p>Форм-фактор: ноутбук;</p> <p>Жесткая, неотключаемая клавиатура: наличие;</p> <p>Русская раскладка клавиатуры: наличие;</p> <p>Диагональ экрана: не менее 15,6 дюймов;</p> <p>Разрешение экрана: не менее 1920x1080 пикселей; Количество ядер процессора: не менее 4;</p> <p>Количество потоков: не менее 8;</p> <p>Базовая тактовая частота процессора: не менее 1 ГГц; Максимальная тактовая частота процессора: не менее 2,5 ГГц;</p> <p>Кэш-память процессора: не менее 6 Мбайт;</p> <p>Объем установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт;</p> <p>Объем поддерживаемой оперативной памяти (для возможности расширения): не менее 24 Гбайт;</p> <p>Объем накопителя SSD: не менее 240 Гбайт;</p> <p>Время автономной работы от батареи: не менее 6 часов;</p> <p>Вес ноутбука с установленным аккумулятором: не более 1,8 кг;</p> <p>Внешний интерфейс USB стандарта</p>	<i>шт</i>	<i>15.00</i>

		<p>не ниже 3.0: не менее трех свободных;</p> <p>Внешний интерфейс LAN (использование переходников не предусмотрено): наличие;</p> <p>Наличие модулей и интерфейсов (использование переходников не предусмотрено): VGA, HDMI;</p> <p>Беспроводная связь Wi-Fi: наличие с поддержкой стандарта IEEE 802.11n или современнее;</p> <p>Web-камера: наличие; Манипулятор «мышь»: наличие;</p> <p>Предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений: наличие</p>		
3.5	Система ВКС	<p>Состав комплекта ВКС: блок управления, видеочасть с пультом ДУ, микрофон, акустическая система, кабели коммутации;</p> <p>Разрешение видео: не менее 3840 x 2160 пикселей;</p> <p>Запись видео высокой четкости не менее 2160р;</p> <p>Частота камеры: не менее 30 кадров в секунду;</p> <p>Автофокус: наличие;</p> <p>Панорамирование, наклон, поворот, масштабирование: наличие (с помощью электропривода);</p> <p>Зуммирование: наличие;</p> <p>Угол обзора: не менее 90 градусов;</p> <p>Спикерфон (внешний микрофон): не менее 2 шт.;</p> <p>Акустическая система: наличие;</p> <p>Концентратор (блок управления): наличие;</p> <p>Набор кабелей для коммутации модулей ВКС между собой, а также для подключения к внешним источникам (компьютер), дисплеям, проекторам и т.д.</p> <p>Совместимость с п.3.6.</p>	<i>шт</i>	<i>1.00</i>

3.6	Интерактивная панель	<p>Размер экрана по диагонали: не менее 1880 мм;</p> <p>Разрешение экрана при работе без вычислительного блока: не менее 3840x2160 пикселей;</p> <p>Встроенные акустические системы: наличие;</p> <p>Количество одновременно распознаваемых касаний сенсорным экраном: не менее 20 касаний;</p> <p>Высота срабатывания сенсора экрана: не более 3 мм от поверхности экрана;</p> <p>Время отклика сенсора касания (интервал времени между обновлениями данных о текущих координатах объектов касания): не более 10 мс;</p> <p>Функция распознавания объектов касания (палец или безбатарейный стилус): наличие;</p> <p>Количество поддерживаемых безбатарейных стилусов одновременно: не менее 2 шт;</p> <p>Функция подключения к сети Ethernet проводным и беспроводным способом (Wi-Fi): наличие;</p> <p>Объем оперативной памяти интерактивной панели: от 4 Гбайт;</p> <p>Объем накопителя интерактивной панели: от 32 Гбайт;</p> <p>Количество встроенных портов Ethernet 100/1000: от 1;</p> <p>Наличие свободных портов USB 3.0: от 3;</p> <p>Наличие как минимум 1 порта USB Type C с функцией передачи цифрового видеосигнала;</p> <p>Наличие средства биометрической идентификации для исключения несанкционированного доступа;</p> <p>Возможность использования ладони в качестве инструмента стирания либо игнорирования касаний экрана ладонью: наличие;</p> <p>Интегрированный датчик освещенности для автоматической коррекции яркости подсветки: наличие;</p> <p>Все доступные порты ввода и вывода цифрового видеосигнала должны</p>	<i>шт</i>	1.00
-----	----------------------	---	-----------	------

		<p>поддерживать максимальную величину разрешения и частоты экрана;</p> <p>Интегрированные функции трансляции экрана или его части на подключенные устройства учеников, в том числе дистанционным способом, с возможностью последующего сохранения и редактирования стенограммы урока: наличие;</p> <p>Встроенная индукционная и акустическая система: наличие;</p> <p>Наличие вычислительного блока, устанавливаемого в специализированный слот на корпусе интерактивного комплекса, позволяющий выполнять снятие и установку блока, не разбирая интерактивный комплекс: требуется;</p> <p>Наличие разъема для подключения вычислительного блока – должен иметь как минимум контакты электропитания вычислительного блока от встроенного блока питания интерактивного комплекса, контакты для подключения цифрового видеосигнала и USB для подключения сенсора касания;</p> <p>Разрешение на выходе видеоадаптера вычислительного блока при работе с интерактивным комплексом: не менее 3840x2160 пикселей при 60 Гц;</p> <p>Количество ядер процессора вычислительного блока: не менее 4 шт.;</p> <p>Количество потоков процессора вычислительного блока: не менее 4 шт.;</p> <p>Базовая тактовая частота процессора вычислительного блока: от 1 ГГц;</p> <p>Максимальная тактовая частота процессора вычислительного блока: от 2,5 ГГц;</p> <p>Кэш-память процессора вычислительного блока: не менее 6 Мбайт;</p> <p>Объем оперативной памяти вычислительного блока: не менее 8 Гбайт;</p> <p>Объем накопителя вычислительного</p>		
--	--	--	--	--

		блока: не менее 240 Гбайт; Наличие у вычислительного блока беспроводного модуля Wi-Fi; Максимальный уровень шума при работе вычислительного блока: не более 30 дБА; Наличие мобильного металлического крепления, обеспечивающего возможность напольной установки интерактивного комплекса с возможностью регулировки по высоте в фиксированные положения		
4	Наименование раздела: «Оборудование для вебинаров, запись цифрового контента»			
4.1	Студия для создания презентаций/ онлайн-вебинаров /демонстрации и опытов	Программно-аппаратный комплекс, состоящий из: 1.Рабочее место преподавателя Видеостандарт: не ниже UltraHD, FullHD; Видео формат: не менее 2160p 50/60Hz,1080p 50/59.94/60Hz,1080i 50/59.94/60Hz (Возможность одновременного захвата изображения в SD-, HD-, Ultra HD- и 4K- разрешении при любой комбинации форматов); Вход NDI: не менее 4 шт.; Вход SDI: не менее 1 шт.; Вход HDMI: не менее 1 шт.; Выход SDI: не менее 1 шт.; Выход HDMI: не менее 2 шт.; Выход DP: не менее 3 шт.; Выход RJ-45 с POE: не менее 4 шт.; Аналоговый аудио вход XLR: не менее 8 шт.; Аналоговый аудио вход балансный: не менее 8 шт.; Аналоговый аудио выход балансный: не менее 2 шт.; Функция задержки звука: наличие; Функция хромакей: наличие; Функция вставки логотипа: наличие; Встроенная аппаратная консоль управления: наличие ; Количество настраиваемых пользовательских предустановок: не менее 64 шт.; Количество предустановок для граждан с ограниченными возможностями здоровья: не менее 6 шт.;	<i>шт</i>	<i>1.00</i>

		<p>Настраиваемые триггеры: наличие; Сенсорная консоль управления: наличие, диагональ не менее 21 дюйма; Возможность управления презентациями и рисованием на сенсорной панели: наличие; Формфактор: моноблок; Управление PTZ – камерой: наличие Поддержка сетевого протокола NDITM& RTMP: наличие; 3D-джойстик с функциями панорамирования, наклона и масштабирования: наличие ; Возможность видео монтажа: наличие Функция «картинка в картинке» (PiP): наличие; Создание и наложение титров: наличие; Медиаплеер для вставки в программу видеоклипов: наличие; 2. Встроенный в моноблок видеорекордер Совместимость с рабочим местом преподавателя ; Количество: не менее 1 шт.; Видеостандарт: не ниже UltraHD, FullHD ; Видеоформат: не менее 2160p 50/60Hz, 1080p 50/59.94/60Hz, 1080i 50/59.94/60Hz;; Вход SDI: не менее 1 шт.; Вход HDMI: не менее 1 шт.; Выход SDI: не менее 1 шт.; Выход HDMI: не менее 3 шт. Тип накопителя: HDD, не менее 4 тб; Количество подключений для накопителей: не менее 1 шт.; Монитор сенсорный: наличие; Тайм код: наличие; Поддерживаемые кодеки: не менее ProRes 422 HQ, ProRes 422, ProRes 422 LT, ProRes 422 Proxy ; 3. Управление видеокамерами, встроенное в рабочее место преподавателя Совместимость с рабочим местом преподавателя; Количество каналов: не менее 9 шт; Tally: наличие; Количество программируемых</p>		
--	--	---	--	--

		<p>настроек положения: не менее 80 шт.;</p> <p>Количество: не менее 1 шт.;</p> <p>Управление балансом белого: наличие, с записью в настройку положения;</p> <p>Управление экспозицией: наличие, с записью в настройку положения;</p> <p>Управление скоростью движения: наличие;</p> <p>Задержка звука: наличие, регулируемая ;</p> <p>4. Видеостример</p> <p>Разъем RJ-45: не менее 1 шт.</p> <p>Видеоформат: не ниже UltraHD, FullHD</p> <p>Видеостандарт: не менее 2160p 50/60Hz, 1080p 50/59.94/60Hz, 1080i 50/59.94/60Hz</p> <p>Поддерживаемые кодеки: не менее H.264/AVC</p> <p>Поддерживаемые протоколы передачи: не менее NDI, RTSP, RTMP/RTMPS, SRT.;</p> <p>Количество: не менее 1 шт.;</p> <p>5. Пульт управления</p> <p>Размер: не более 10x14 см. Тип: встроенный, программируемый с rgb клавиатурой</p> <p>Количество настроек: не менее 15 шт. Скорость отклика: не более 0,25 мс.</p> <p>6. Видеокамера</p> <p>Тип: PTZ камера с NDI</p> <p>Тип сенсора: CMOS с обратной подсветкой</p> <p>Размер сенсора: не менее 1\2.8 дюйм;</p> <p>Оптический зум: не менее 29 ;</p> <p>Фокусное расстояние: от 4.3 до 129 мм; Апертура: F1.6 – F4.7;</p> <p>Минимальная освещенность: не менее 0.01 lux (F1.6, AGC on, 1/30s, High sensitive mode), 0.1 lux (F1.6, AGC on, 1/30s, Normal sensitive mode);</p> <p>Скорость затвора: 1/1 – 1/10000 сек.;</p> <p>Управление по локальной сети: NDI, Visca over IP;</p> <p>Стабилизатор изображения: наличие;</p> <p>Видео компрессия: Full NDI;</p> <p>Формат файлов записи видео: не менее MOV (AVC), MOV (HEVC), AVCHD</p> <p>Управление через последовательный интерфейс: 2x RJ45: RS232/RS422/RS485 ;</p> <p>Выход SDI: наличие ;</p> <p>Выход HDMI: наличие ;</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Порт USB-A: не менее 1 шт.;</p> <p>Проводная локальная сеть: наличие 7.</p> <p>Телесуфлер</p> <p>Размер экрана: не менее 17 дюймов;</p> <p>Управление с ПДУ: наличие;</p> <p>Регулировка для камер типа PTZ: наличие ;</p> <p>Размер с выступающими частями и аксессуарами: блендой объектива, ручки (ШxВxГ) не более 175x180x315 мм 8.;</p> <p>8. Штатив</p> <p>Совместимость с видеокамерой;</p> <p>Нагрузка не менее 15 кг;</p> <p>Угол наклона: от +90° до -80°</p> <p>Пузырьковый уровень: наличие, с подсветкой;</p> <p>Контрбаланс: наличие, настраиваемый ;</p> <p>Диапазон высот: от 65 до 179,5 см ;</p> <p>Быстросъемная площадка: наличие;</p> <p>Диаметр шаровой основы: не менее 75 мм;</p> <p>Выдвижение 3-коленное: наличие;</p> <p>Вес: не более 6 кг 9;</p> <p>9. Доска напольная стеклянная</p> <p>Совместимость с рабочим местом преподавателя;</p> <p>Стекло: сверх просветленное, закаленное, не менее 6 мм толщиной, размер не менее 1100 x1800 мм;</p> <p>Корпус: алюминиевый анодированный профиль ;</p> <p>Углы обзора: не менее 180 градусов;</p> <p>Встроенный светильник заполняющего света: светодиодный не менее 1 шт., длина 180 см, мощность не менее 80 Вт. CRI 97%</p> <p>Встроенный светильник рисующего света: светодиодный не менее 2 шт. мощность не менее 50 Вт. CRI 97% ;</p> <p>Управление светом: регулируемое диммерное, не менее 3 шт. ;</p> <p>Торцевая подсветка: не менее 7 м, мощность не менее 24 Вт. ;</p> <p>Яркость: не менее 290 кд/м2;</p> <p>Сборка: с помощью болтовых соединений;</p> <p>Вес: не более 80 кг.</p>		
--	--	---	--	--