

Конкурстық құжаттамаға сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі

Сатып алудың нөмірі:	№ 17768265-1
Сатып алудың атауы:	Агротехнологиялық білім беру саласындағы цифрлық оқу және әдістемелік материалдарды жасауға және өңдеуге арналған мультимедиялық білім беру жүйесі
Лоттың нөмірі:	№ 88235264-3ЦП1
Лоттың атауы:	Мультимедиялық білім жүйесі
Лоттың сипаттауы:	білім беру мекемесі үшін
Лоттың қысқаша сипаттауы:	Агротехнологиялық білім беру саласындағы цифрлық оқу және әдістемелік материалдарды жасауға және өңдеуге арналған мультимедиялық білім беру жүйесі.
Саны, көлемі:	1
Өлшем бірлігі:	Комплект
Жеткізу орны:	315445100, Жамбыл облысы, Мерке ауданы, Сарымолдаев а. Омарходжаев №1
Жеткізу мерзімі:	60 календарлық күн, келісім шартқа тұрған соң
Функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану мінездемесін сипаттау:	Агротехнологиялық білім беру саласындағы цифрлық оқу және әдістемелік материалдарды жасауға және өңдеуге арналған мультимедиялық білім беру жүйесі. Кеңейтілген және виртуалды шындық технологияларын пайдаланатын мультимедиялық білім беру жүйесі сандық бейнематериалдарды жоғары сапалы интерактивті жазуды және кейіннен автоматтандырылған өңдеуді қамтамасыз етуге арналған. Жүйе ақпараттық бейнепрезентацияларды, онлайн дәрістер мен веб-конференцияларды және бейнекурстарды мамандандырылған түсірілім тобын немесе қосымша өңдеуді қажет етпей жасауға мүмкіндік береді. Мультимедиялық білім беру жүйесіне қойылатын талаптар: Мультимедиялық білім беру жүйесі белгіленген талаптарға сәйкес бейнежазба функцияларын қамтамасыз ететін өзара байланысты бағдарламалық және аппараттық құралдардың интеграцияланған жүйесі болуы керек. Жүйе үшінші тарап бағдарламалық жасақтамасын пайдаланбай жазу кезінде камераның бейне ағынына кескіндерді, презентация слайдтарын, мәтінді және аудио ақпаратты бір уақытта қабаттастыруға мүмкіндік беруі керек. Алынған бейнематериал жазылғаннан кейін бірден пайдалануға дайын болуы керек. Жүйеде бір студиялық кеңістікте жүзеге асырылатын интеграцияланған кеңейтілген шындық (AR) технологияларын, сенсорлық тақтаны, лайтбордты, хрома пернесін, скринкасты және интерактивті подкасты қамтуы керек. Сандық бейнежазба құрылғысы: кемінде 1 бірлік. Сандық құрылғы кемінде APS-C Exmor™ CMOS 24.2 тиімді мегапиксельді сенсормен және кемінде BIONZ X кескін процессорымен жабдықталуы керек. Бұл кескіннің тамаша сапасын, жоғары жарық сезімталдығын, тамаша бөлшектерді және әдемі, табиғи боке әсерін қамтамасыз етеді. Сенсор: 25 МП немесе одан жоғары, APS-C (23.5 x 15.6 мм) Бейнежазба: 4K немесе одан жоғары (3840x2160) Видометр: Жоқ (экранда көрсетіледі) Түсіру режимдері: Бейнежазба, Үздіксіз түсіру, Сенсорлық экран, Айналмалы экран, Видометр режимі Жад карталары: Memory Stick Duo, SDHC, microSDXC, SD, Memory Stick PRO-HG Duo, microSD, SDXC, Memory Stick Pro Duo, microSDHC Интерфейстер: USB, аудио, Bluetooth, HDMI Сенсор түрі: CMOS Қуат параметрлері: Сыртқы қуат көзі және батарея; Мәтін проекциясы құрылғысы: IPS Экран түрі: Экран диагоналы (дюйм) кемінде 15,6"; Экран ажыратымдылығы 1920x1080 кем емес; Күңгірт экран жабыны; Экранның максималды жаңарту жиілігі кемінде 60 Гц; Жарықтығы кемінде 250 cd/m²; Пиксель тығыздығы кемінде 141 ppi; Түс гаммасы 45% NTSC; Жедел жад түрі DDR4 кем емес; Жедел жад сыйымдылығы кемінде 8 ГБ; Жедел жад жиілігі кемінде 3200 МГц; Жедел жадтың максималды сыйымдылығы кемінде 8 ГБ; Қатты күйдегі дискілердің (SSD) жалпы сыйымдылығы кемінде 256 ГБ. Бейне қосқыштары HDMI; Бейне қосқыш нұсқасы HDMI 1.4; Аудио қосқыштары 3,5 мм ұя (микрофон/аудио); USB Type-A қосқыштары 2 x USB 3.2 Gen1. Электрондық мәтін проекциясы құрылғысы: Телесуфлер (кемінде 1); Айна өлшемі: кемінде 410 x 490 мм; Бекіту: кемінде 1/4 дюйм форма факторы; Экран: Ажыратымдылық: кемінде 1280 x 1024; Жаңарту жиілігі: ең көбі 60 Гц; Пропорциясы: кемінде 5:4; Контраст (статикалық): кемінде 1000:1; Жарықтық: кемінде 250 кд/м²; Жауап беру уақыты (GTG): ең көбі 6 мс; Көру бұрыштары: көлденең және тігінен 178°; Штатив: ең төменгі биіктік: кемінде 84,5 см; ең жоғарғы биіктік: ең көбі 150 см; айналу бұрышы: кемінде 360°; ең жоғарғы жүктеме: 5 кг дейін; камера бұрандасының бекітілуі: кемінде 1/4 дюйм. Оператордың жұмыс орнының үстелі: Ұзындығы кемінде 1350 мм; Ені кемінде

600 мм; Биіктігі кемінде 700 мм. Студиялық монитор динамиктері: Корпус материалы: MDF; Стерео жүйе

Иә; Орташа жиіліктегі драйвер диаметрі 76,2 мм; НУ диаметрі 101,6 мм; Айнымалы ток жолақтарының саны 2; Сигнал-шу қатынасы 70 дБ; Қуаты 11 Вт; Ең аз қайталанатын жиілік 200 Гц; Ең жоғары қайталанатын жиілік 20 000 Гц; Жалпы бұрмалану деңгейі 10%.

Дыбыс жазу құрылғысы кемінде 1 дана. Динамик аймағында келесі сипаттамалары бар микрофон болуы керек: Түрі: конденсатордан кем емес; Қосылым: сымды; Жиілік диапазоны: кемінде 20 – 20 000 Гц; Кедергі: кемінде 32 Ом; Сезімталдық: -36 дБ-дан аспайды; Сымсыз жүйе: қолжетімді емес; Интерфейстер: USB; Кабель ұзындығы: кемінде 3 м; Дизайн: кемінде амортизациялық аспа; Түсі: қара; Дыбыс жазу құрылғысы пантографы – кемінде 1 дана.

Динамиктің жұмыс аймағы: Сенсорлық кірісі және жарық индикациясын қолдайтын гибриді визуализация панелі (кемінде 1 дана). Жалпы дизайн сипаттамалары: Өнім түрі: интерактивті шыны ақ тақта (сенсорлық тақта / жарық тақтасы). Сыртқы құрылымның диагоналы: кемінде 2 метр. Әйнек түрі: шашыраңқы, химиялық жылтыратылған, шыныққан, жылтыратылған беті және жылтыратылған шеттері бар. Тақта мөлдірлігі: қолжетімді. Рама материалы: металл, дөнекерленген конструкция. Раманың әрлеуі: зауыттық бояу. Тік тіректерді негізге бекіту: металл бұрыштар немесе аралық. Негіз: жылжымалы, кемінде 4 дөңгелекпен жабдықталған. Дөңгелек домалатқыштары: қолжетімді. Артқы жарықтандыру және жарықтандыру. Динамиктің артқы жарығының түрі: ақ COB LED. Жарық көзінің орналасуы: әйнек пен динамик арасында, алюминий бұрышында. Әйнектің артқы жарығы және динамиктің артқы жарығының қосқышы: қолжетімді. Сенсорлық жүйе. Сенсорлық жүйенің түрі: ИК Сенсорлық жақтау. Орнату әдісі: тақтаның әйнек бетіне орнатылған. Қосылу интерфейсі: USB. Сенсорлық ені мен биіктігін анықтау: қолдау көрсетіледі. Тақтаның функционалдығы. Шыны тақта мыналарға арналған: шағылыстырғыш маркерлерді пайдаланып қолмен сурет салу және жазу; виртуалды жазулар мен графикалық элементтерді жасау үшін стилустармен жұмыс істеу; бейнежазба студияларында және интерактивті презентацияларда пайдалану. RGB жарықтандыру және басқару жүйесі. Артқы жарық түрі: тақта дизайнына кіріктірілген RGB LED жарықтандыруы. Артқы жарықты басқару: сенсорлық қашықтан басқару пульті. RGB контроллері (кемінде 1 дана). Көп түсті RGB LED жолағын басқаруға арналған; Түс реңктерін, жарықтығын, динамикалық режимдерін және түстің өзгеру жылдамдығын реттеу; 12 В немесе 24 В қуатымен жұмыс істейді: 12 В — ең жоғары жүктеме 288 Вт кем емес; 24 В — ең жоғары жүктеме 576 Вт кем емес; Басқару: радиобасқарылатын қашықтан басқару пульті; Қашықтан басқару пульті: алдыңғы жағындағы сенсорлық панель, 3 AAA батареясымен жұмыс істейді; Қорғаныс рейтингі: кемінде IP20 (құрғақ, желдетілетін бөлмелер үшін); Функциялары: қосу/өшіру, жарықтықты басқару, динамикалық режимдер, түстің өзгеру жылдамдығын басқару. Алдын ала орнатылған бағдарламалық жасақтама. Жүйе пайдаланушының артындағы фон виртуалды жұмыс үстелі, презентация материалдары, суреттер, фондық көріністер, веб-шолғыштар және басқа да виртуалды кеңістіктер болуы мүмкін етіп соңғы бейнематериалды жасайды. Бейнематериалдарды сақтау. Бейнефайлдар жазу сеансының соңында автоматты түрде сақталады, әр файл үшін сақтау жолын қолмен көрсетудің қажеті жоқ. Пайдаланушыда келесі опциялар бар: басқару бағдарламалық жасақтамасында бейнежазбаларды автоматты түрде сақтау үшін каталогты (қалтаны) өзгерту; ағымдағы презентациямен байланысты бейнежазбалары бар қалтаны басқару бағдарламалық жасақтамасының интерфейсінен тікелей ашу. Жазу және хабар тарату режимдері. Бағдарламалық жасақтама келесі режимдерде бейнежазбаны және хабар таратуды қосу және өшіруді қолдайды: хабар таратусыз жазу; бір мезгілде хабар таратумен жазу; жазбасыз хабар тарату. Аудиожазба. Соңғы бейнеде барлық қолжетімді дыбыс көздерін, соның ішінде: пайдаланушы дауысын; аудиториядан шығатын дыбысты (хабар тарату кезінде); қосымша аудио көздерін (бар болса) біріктіретін біріктірілген аудиожол бар. Бағдарламалық жасақтама шуды басу, дыбыс сапасын жақсарту және микрофон сигналының кедергілерін жою үшін кіріктірілген модульдермен (плагиндермен) жабдықталған. Сенсорлық тақта, хрома пернесі, скринкаст және подкаст плагиндері де қолдау көрсетіледі. Бейнежазба кезіндегі жүйенің функционалдығы. Бейнежазба кезінде жүйе кадрдағы пайдаланушыға келесі мүмкіндіктерді ұсынады: бейнежазбада қолданылатын слайдтарды келесілерді пайдаланып ауыстыру: презентацияшының қашықтан басқару пульті пайдалану; шыны сенсорлық тақтаға немесе сенсорлық мониторға тию. Визуалды кері байланыс ішкі жүйесі. Жүйе пайдаланушыға бейнежазбаның барысы, презентация элементтерінің орналасуы және пайдаланушының кадрдағы орны туралы ақпаратты көрсетуге арналған визуалды кері байланыс ішкі жүйесімен жабдықталған. Бүйірлік экрандар пайдаланушының екі жағындағы стендтерге орнатылады және олар кадрдың сыртында болатындай етіп орналастырылады; олар презентацияны толық экран режимінде көрсетеді. Бейнежазбаға дайындық. Жазбаға алдын ала дайындық кезінде

пайдаланушы келесі мүмкіндіктерге ие: таңдалған фонды виртуалды түрде ауыстыру; бейне және аудиожазба параметрлерін реттеу; жазу алдында ақ балансты автоматты түрде реттеу; камерадан бейне ағынының көлденең шағылысуын қосу және өшіру; соңғы бейне материалдарды сақтау үшін қалтаны таңдау және өзгерту. Бейнежазбаны сақтау форматтары. Соңғы бейнежазбалар қолдау көрсетілетін форматтардың бірінде сақталады, соның ішінде: FLV, MKV, MP4, MOV, QuickTime MOV, TS, M3U8+TS. Жазба кезінде басқару. Бейнежазба кезінде пайдаланушы мыналарды орындай алады: сенсорлық мониторды пайдаланып жазуды бастау және тоқтату; презентацияны пайдаланып немесе шыны сенсорлық тақтаны бір саусағыңызбен түрту арқылы слайдтарды ауыстыру; жазу және тарату кезінде презентация құралдарын өзгерту; жұмыс үстеліндегі, браузердегі, презентациялардағы және басқа қолданбалардағы нысандармен өзара әрекеттесу. Сурет салу және аннотациялар. Жазу кезінде жүйе мыналарды қамтамасыз етеді: жұмыс үстелінде, браузерде, презентацияларда және басқа қолданбаларда виртуалды тақырыптар мен графикалық элементтерді салу және қосу мүмкіндігі; жасалған тақырыптарды сәйкес слайдқа автоматты түрде байланыстыру; кері байланыс экрандарында және соңғы бейнематериалда тақырыптарды көрсету; басқа слайдқа ауысқан кезде тақырыптарды автоматты түрде жасыру және оларды қайтарған кезде қалпына келтіру; соңғы бейнеде меңзер мен сенсорлық нүктелердің болмауы; виртуалды өшіргішті пайдаланып жеке элементтерді жою; слайдтағы барлық тақырыптарды бір қимылмен жою. Бейне түсіру бұрышы: Жазу кезінде пайдаланушы шыны сенсорлық тақтаның алдында орналасады. Кадрда көрсетіледі: пайдаланушының артындағы физикалық немесе виртуалды түрде жасалған фон; өзара әрекеттесу орын алатын шыны сенсорлық тақтаның аймағы. Бейне және аудио параметрлері. Бағдарламалық жасақтама қосымша аппараттық конфигурациясыз бейне және аудио жазба параметрлерін реттеуге мүмкіндік береді, соның ішінде: бейне жазба сапасы мен сығымдау деңгейі; бейненің соңғы ажыратымдылығы; кескін параметрлері (жарықтық, контраст, қанықтылық); түс арнасының күшейтілуін бөлек реттеу; ақ балансты автоматты түрде реттеу; бейнені айнамен көрсетуді қосу/өшіру; дыбыс кідірісін реттеу; жалпы және жеке аудио тректердің дыбыс деңгейін реттеу. Бейнені түзету тек камерадан келетін бейне ағынына қолданылады және слайдтар мен графикалық элементтердің көрсетілу сапасына әсер етпейді. Тарату параметрлері. Бағдарламалық жасақтама сыртқы платформаларда (YouTube, Zoom, Google Meet және т.б.) пайдалану үшін виртуалды камера эмуляциясымен нақты уақыттағы бейнені беруге мүмкіндік береді. Ең аз орнату параметрлеріне мыналар кіреді: бейне ағынының ажыратымдылығы; бейне сапасы; платформаны немесе қызметті таңдау; тіркелгі мен хабар тарату кілтін қосу. Кеңейтілген шындықтағы презентациялармен жұмыс істеу. Бағдарламалық жасақтама презентацияларды PowerPoint (PPT), PDF, Keynote, Google Slides, Tilda, Prezi, Canva және басқа форматтарда ашуға және көрсетуге, сондай-ақ мазмұнды 3D, виртуалды шындық және кеңейтілген шындық форматтарында көруге мүмкіндік береді. Бағдарламалық жасақтама мерзімсіз беріледі және жаңартуды қажет етпейді. Кемінде 2 үздіксіз әрекет ететін жарықтандыру шамы; Түрі: LED (немесе одан жоғары); Еңкейту бұрышын реттеу: қамтамасыз етілген; Бір арналы жұмыс: қолдау көрсетіледі; Әр шамды тәуелсіз реттеу: иә; Түсті көрсету индексі (CRI): ≥ 95 ; Күңгірттеу: қолдау көрсетіледі; Қуаты: кемінде 35 Вт; Қуат көзі: адаптер (жинаққа кіреді) немесе литий-ионды батарея; Перделер: қамтамасыз етілген; Дисплей: LCD. Оператор жұмыс орны: Оператор жұмыс орны: кемінде 1 жиынтық. Процессор: базалық жиілігі кемінде 2900 МГц; ЖЖҚ: кемінде 32 ГБ, жиілігі — кемінде 1600 МГц, түрі — DDR5; Сақтау орны: SSD — кемінде 256 ГБ; Қатты диск — кемінде 4 ТБ; ОС үйлесімділігі: Windows 10/11; Қуат көзі: кемінде 650 Вт; 4K бейне түсіру картасы: кемінде 1 дана. Жазғыш SD / HD / 3G / 6G-SDI / HDMI сигналдарына арналған кәсіби бейне кірістерімен жабдықталуы керек; кемінде 2.0 x4 PCI-Express интерфейсі; SD-ден 4K-қа дейінгі ажыратымдылықты қолдайды (DCI 4K, UHD, HD және SD 10-биттік өңдеу). Оператор мониторы: кемінде 1 дана; Матрица түрі: сұйық кристалды, IPS технологиясы; Экран беті: күңгірт; Диагональ: кемінде 27 дюйм; Ажыратымдылық: кемінде 1920 × 1080; Жарықтық: кемінде 250 cd/m²; Жауап беру уақыты: 9,5 мс-тан аспайды; Қосылу интерфейсі: HDMI. Енгізу құрылғысына қойылатын талаптар: Пернетақта: кемінде 2 дана; Дизайн: сандық пернетақтасы бар классикалық; Қосылу интерфейсі: сымсыз; Төгілмейтін беті: берілген; Пернелер саны: кемінде 104; Орналасуы: қазақ/орыс/ағылшын. Тышқан: кемінде 2 дана; Түрі: оптикалық жарықдиодты; Қосылым интерфейсі: сымсыз; Түйменің қызмет ету мерзімі: кемінде 1 миллион рет басу; Түймелер саны: кемінде 3; Сенсор ажыратымдылығы: кемінде 1200 dpi. Жабдық жиынтығы (жұмыс станциясы, монитор, пернетақта, тышқан): Жиналған күйінде жеткізіледі. Бағдарламалық жасақтама жұмыс станциясында алдын ала орнатылған және белсендірілген. Интерфейс:

жеңілдетілген навигация, негізгі параметрлері бар бастау мәзірі және алдын ала орнатылған қолданбалар. Бір уақытта ашық қолданба терезелері бар бірнеше жұмыс кеңістігін қолдау. Кемінде 1 батареямен жұмыс істейтін әйнек тазалағыш құрылғы. Батарея: Бір зарядтау кезіндегі жұмыс уақыты: кемінде 35 минут; Толық зарядтау уақыты: шамамен 185 минут; Түрі: литий-ион; Ақ тақта тазалағыш шүберек: кемінде 2 дана. Материалы: микроталшық; Қасиеттері: жоғары жылу оқшаулауы, түсінің түсі кетпейтін, тез кебетін, жуған кезде оңай күтім жасайтын, өте берік.

Слайд-шарлау функциясы бар электрондық қашықтан басқару пульті (кемінде 1 дана): Тиімді қашықтық: кемінде 13 м. Ауа беру жылдамдығы: кемінде 1 Мбит/с. Жиілік диапазоны: кемінде 2400 МГц. Қолдау көрсетілетін ОС: XP/WIN7/WIN8/WIN10, Үйлесімді интерфейс: USB2.0, USB1.1, USB3.0 үйлесімді.

DisplayPort → HDMI адаптер кабелі: кемінде 1 дана. DisplayPort компьютерін HDMI мониторуна, теледидарға немесе проекторға қосады; Жоғары ажыратымдылықтағы бейне және аудио жібереді (1080p-4K, Full HD қолдайды); Сығылмаған 2.0, 5.1 және 7.1 аудио арналарын қолдайды; Коррозияға төзімділік және сигнал беруді жақсарту үшін алтын жалатылған қосқыштар; Қауіпсіз қосылу/ажырату үшін бекіткіш қосқыш. HDMI кабелі: кемінде 2 дана; Ұзындығы: 5 м; Материалы: нейлон; 4K дейінгі ажыратымдылықты қолдайды; Жоғары жылдамдықты, жоғары сапалы аудио беру.

USB 3.0 ұзартқыш кабелі (A түрі, M/F): кемінде 1 дана. Ұзындығы: 3 м; Түсі: көк; Берік экрандалған кабель; Перифериялық құрылғыларды қосуға арналған; Деректерді берудің максималды жылдамдығы: 5 Гбит/с.

Мәтін жазуға арналған флуоресцентті маркерлер: кемінде 9 дана.

Мультимедиялық интерфейстерді қолдайтын дисплей құрылғылары:

Теледидарлар: саны кемінде 2 дана; Матрицалық түрі: сұйық кристалды дисплей (LCD); Диагональ: кемінде 127 см; Ажыратымдылық: кемінде 1920 × 1080; Жарықтық: кемінде 250 cd/m²; Көру бұрышы: көлденең және тігінен кемінде 170°; Қосылым интерфейстері: HDMI.

Теледидар тіреуіші (еден): кемінде 2 дана; Түрі: еден; Қолдау көрсетілетін теледидар диагоналы: 40 дюймнен 60 дюймге дейін; Максималды жүктеме: 45,5 кг-нан аспайды; Сөрелер саны: кемінде 1 дана.

Динамик сенсорлық монитор: кемінде 1 дана; Экранды жаңарту жиілігі кемінде 60 Гц; Контраст қатынасы кемінде 1000:1; Экран матрицасы түрі IPS; Көру бұрышы 178/178°; Ажыратымдылық кемінде 1920x1080; Экранның арақатынасы 16:9; Экран диагоналы 21,5; Жауап беру уақыты 9 мс-тан аспайды; Жақтаудың түсі мен өңі: қара.

Фон жүйесі: кемінде 1 дана, кемінде 2 бөлім; Түстер: қара қағаз фоны, жасыл қағаз фоны; Фон өлшемдері: Қағаздың ең аз ені: 2,7 м; Қағаздың ең аз ұзындығы: 9 м.

Интерактивті мазмұнды жасауға және пайдалануға арналған бағдарламалық жасақтама: - Бағдарламалық жасақтамада интерактивті мазмұнды көптеген иллюстрациялар, анимациялар және шығармашылық презентация опциялары арқылы пайдалануға арналған құралдар болуы керек. Бағдарламалық жасақтамада сонымен қатар тартымды интерактивті элементтер және дағдыларды дамыту, эксперименттер жүргізу және иллюстрациялауға арналған кіріктірілген қолданбалар болуы керек. Бағдарламалық жасақтама сонымен қатар кемінде 1200 интерактивті 3D көріністерін, бірнеше жүз білім беру бейнелерін, көптеген аудио файлдарды және іс-шараларды қамтитын медиа кітапханаға қол жеткізуді қамтамасыз етуі керек. Бағдарламалық жасақтама интерактивті тақтамен де, компьютермен де үйлесімді болуы керек. Бағдарламалық жасақтамада дағдыларды дамыту, иллюстрациялау және тәжірибе жасау үшін әртүрлі қолданбалар, сондай-ақ виртуалды зертхана болуы керек. Бағдарламалық жасақтама жұмыс парақтарын және бірқатар кіріктірілген тапсырма түрлерін жасай алуы керек. - Бағдарламалық жасақтама функцияларын пайдаланып импорттау мүмкіндігі: PDF, PPT / PPTX / DOCX / XLS

- PDF форматына экспорттау мүмкіндігі

- Функциялар: Браузер, Файл менеджері, Қосымша қабаттарды қосу, Қарым-қатынас диаграммасы

- Бағдарламалық жасақтама интерфейсі және барлық оқу мазмұны кем дегенде орыс, қазақ және ағылшын тілдерінде болуы керек. 12 айлық жазылым бағдарламалық жасақтамасы анимация режимін қолдауы керек, ал зерттеулерге дыбысты қосу мүмкіндігі кіруі керек. Дыбыс міндетті. Дыбыстағы дауыстық жазба көрсетіліп жатқан модельге қатысты мәтінді оқуы керек, модельдер мен анимациялардың жұмыс принципі мен құрылымын түсіндіруі керек. Қолданбаңызға қосымша құжаттарды тіркеңіз.

Қашықтан бейне нұсқаулықтар мен бейне кездесулерге арналған бейнеконференция жүйесі: Лицензияланған бағдарламалық жасақтама.

Қашықтан оқыту және онлайн бейне сабақтарды өткізуге арналған бағдарламалық жасақтама талаптары. Бағдарламалық жасақтаманың мақсаты: Бағдарламалық жасақтама қашықтықтан оқыту және онлайн бейне сабақтарды қосуы керек. Ол мұғалімдерге алдын ала тіркелмей немесе

жоспарламай онлайн сабақтарды лезде ұйымдастыруға мүмкіндік береді, оларды кейінірек жоспарлау мүмкіндігімен. Сондай-ақ, ол бейне қоңырауларды, экранды бөлісуді және чатты қолдайды. Бағдарламалық жасақтама пайдаланушыларға басқа бағдарламалық жасақтаманы экранда көрсетуге мүмкіндік беруі керек, бұл оқу материалын зерттеуге және басқа лицензияланған бағдарламалық жасақтамамен интеграциялауға мүмкіндік береді. Шешім интерактивті бейнеконтент жүйесі пайдаланатын операциялық жүйені іске қосатын құрылғыларға алдын ала орнатылуы және олардың толық функционалдығын қолдауы керек. Функционалдық сипаттамалары: Бағдарламалық жасақтама алдын ала орнату және автоматты түрде іске қосу мүмкіндігімен дербес қосымша ретінде енгізілуі керек. Онлайн сабақтарға кіру тіркелген пайдаланушылардың рұқсаты арқылы және/немесе қонақ сілтемесін пайдалану арқылы қамтамасыз етілуі керек. Бағдарлама қазақ және орыс тілдеріндегі пайдаланушы интерфейсінің тілдерін қолдауы керек. Онлайн сабақтарды басқару, соның ішінде оларды жасау, редакциялау және жоспарлау мүмкіндігі енгізілуі керек. Ақпараттық қауіпсіздік талаптары: бағдарламалық жасақтаманың ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық актілерге сәйкестігін растайтын ақпараттық қауіпсіздік талаптарына сәйкестік туралы актісі (сертификаты) болуы керек; бағдарламалық жасақтама сенімді бағдарламалық жасақтама тізіліміне енгізілуі керек; әлеуетті жеткізуші тендерлік өтінімге осы талаптарға сәйкестігін растайтын құжаттарды тіркеуі керек. Лицензиялау: берілген лицензиялар саны кемінде 5 дана. Лицензияның мерзімі кемінде 12 ай. Тендерлік өтінімге растайтын құжаттарды тіркеу. 2026 жылғы 31 тамыздағы № 587 бұйрыққа сәйкес, CD-нің 2-тармағының 7-тармақшасы. Жалған жабдықты жеткізуді болдырмау үшін әлеуетті жеткізуші тендерлік өтініміне ұсынылған жабдыққа өндірушінің немесе оның Қазақстан Республикасындағы ресми өкілдерінің (дилерлер немесе дистрибьюторлар) хатын қоса тіркеуі тиіс; бұл құжат Қазақстан Республикасының аумағында тауарларды жеткізу және кепілдік қызмет көрсету құқығын растауы тиіс. Жабдыққа қойылатын талаптар: Бейнежазба жабдықтарының жинағына толық функционалды жүйе үшін барлық қажетті кабельдер, компоненттер, бекіткіштер және құрылымдар кіруі керек. Жүйе бейне сигналдардың дұрыс ауысуын және берілуін қамтамасыз етуі керек. Дисплейдегі бейне көздері мен жазу құрылғылары арасында ауысу бейне сигналдың жоғалуынсыз жүзеге асырылуы керек. Жабдықтың дизайны іске асыру алдында тапсырыс берушімен келісілуі керек. Әлеуетті жеткізушіге қойылатын талаптар: Әлеуетті жеткізуші жабдықтың бренді мен моделі туралы дәл ақпарат беруі керек. Жабдыққа қойылатын талаптар: Ол жаңа, пайдаланылмаған, қайта құрылмаған немесе ешқандай жолмен өзгертілмеген болуы керек. Тендерлік өтінімге қосымша құжаттарды тіркеңіз. Студия жабдықтарын орнату: Камераны оператордың компьютеріне қосу және конфигурациялау. Дыбыстық жүйені қосу және конфигурациялау. Жабдық оқытудан кейін оператор стандартты технологияларды қолдана отырып, бейнежазбаны оңай бастай алатындай етіп конфигурациялануы керек. Түсіру түріне байланысты жарықтандыруды дұрыс орнату бойынша ұсыныстар. Камерамен жұмыс істеу бойынша кеңестер, соның ішінде назар аудару керек параметрлер. Маркерлерді белсендіру және оларды ұзақ мерзімді тиімді пайдалану үшін конфигурациялау бойынша нұсқаулар. Сауалнама процесін басқару бойынша нұсқаулық. Жабдықты пайдалану кезінде туындауы мүмкін жалпы мәселелерді шешуге көмек. Бүкіл жүйенің дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін презентацияларды дайындау бойынша ұсыныстар. Жабдықты жеткізу және орнату: Жабдық тапсырыс берушінің баратын жеріне жеткізілуі және барлық іске қосу және реттеу жұмыстарын қоса алғанда, келісімшартта көрсетілген мерзімде бастапқы пайдалануға дайындалуы тиіс. Осы техникалық сипаттаманың талаптарына сәйкестігін функционалдық тестілеу тапсырыс берушінің өтініші бойынша келісімшарт жасалғаннан кейін бес күнтізбелік күн ішінде тапсырыс беруші мен жеткізушінің өкілдерінің қатысуымен жүргізілуі тиіс. Жеткізуші операторға түзету шаралары туралы хабарлағаннан кейін, осы техникалық сипаттаманың талаптарына сәйкестігін функционалдық тестілеу тапсырыс беруші хабарламаны алғаннан кейін үш күнтізбелік күн ішінде қайталануы тиіс. Пайдаланушыларды оқыту: Жеткізуші тапсырыс беруші тарапынан пайдаланушыларды оқытуды жүргізуге міндеттенеді (тапсырыс беруші көрсеткен санда). Сонымен қатар, жеткізуші тапсырыс беруші ұсынған менеджерді/операторды жабдықты пайдалану бойынша оқытуы тиіс. Әлеуетті жеткізушіге қойылатын талаптар: Әлеуетті жеткізушілер өз өтінімінің бөлігі ретінде өндірушінің немесе уәкілетті дистрибьютордың Қазақстан Республикасы аумағында интерактивті бейне және аудиожазбаға арналған интерактивті гибриді панельді жеткізу және техникалық қолдау көрсету құқығын растайтын хатының көшірмесін ұсынуы тиіс. Хатта әлеуетті жеткізушінің ақаулық туындаған жағдайда жабдыққа қызмет көрсету және ауыстыру құқығы расталуы тиіс. Әлеуетті жеткізуші жабдықтың маркасы мен моделі туралы нақты ақпарат беруі тиіс. Жабдыққа қойылатын талаптар: жаңа, пайдаланылмаған, жаңартылмаған немесе ешқандай жолмен өзгертілмеген болуы керек. Бөлмені дайындау: Жабдықты жеткізумен қатар,

жеткізуші студия қабырғаларына акустикалық көбіктің сыртқы қабатын пайдаланып дыбыс және шу оқшаулауын қамтамасыз етуі керек (бөлменің көлемі - 36 шаршы метр). Қалыпты жұмыс жағдайында бөлмеде рұқсат етілген ең жоғары шу деңгейін белгілеу. Ethernet арқылы интернетке қосылу мүмкіндігін қамтамасыз ету. Интернет провайдеріне қосылуды тұтынушы қамтамасыз етеді. Бөлмедегі еденге кілем төсеу (қабырғадан қабырғаға кілем төсеу). Акустикалық қараңғылық перделерін орнату арқылы бөлмеге күн сәулесінің түспеуін қамтамасыз ету.

Сыртқы студиялық дыбыс картасы - кемінде 1 дана; Микрофон кірістерінің саны - кемінде 2; Студиялық динамикалық микрофон - кемінде 2 дана; Капсула түрі - динамикалық; Бағыттау - кардиод; 0,5% THD аспайтын максималды дыбыс қысымы деңгейі (SPL) - кемінде 130 дБ; Қосқыштар: USB, XLR (M), mini-Jack (3,5 мм) - кемінде 1 дана; Жиілік реакциясы: 40-тан 16000 Гц-ке дейін; Түсі: Қара; Қаптамаға мыналар кіреді: микрофон, ұстағыш - кемінде 1 дана, USB кабелі - кемінде 1 дана, USB Type-C - USB адаптері - кемінде 1 дана; Микрофон түрі - ағынды.

Бар орындықтары - кемінде 2 дана; Биіктігі кемінде 1045 мм; Ұзындығы 450 мм; Ені кемінде 360 мм; Еденнен орындыққа дейінгі биіктігі: 600 мм. Подкаст аймағына арналған орындықтар - кемінде 2 дана; Подкаст аймағына арналған журнальный үстел - кемінде 1 дана;

Студиялық микрофон кабелі - кемінде 2 дана; Қосылым түрі: XLR (F) - XLR (M); Ұзындығы - кемінде 2 метр; Өткізгіш материалы - мыс; Өзектер саны - кемінде 2; Өзектің көлденең қимасы - кемінде 2 мм²; Түсі - Қара;

Жабық типті студиялық құлаққаптар - кемінде 2 дана; Дизайн - жабық; Драйвер диаметрі - кемінде 50 мм; Сезімталдық - кемінде 105 дБ (± 3 дБ); Максималды кіріс қуаты - кемінде 100 мВт; Кедергі — кемінде 32 Ом; Жиілік диапазоны — кемінде 20 - 20 000 Гц; Құлаққаптар екі бағытта да кемінде 90° айналады; Қосқыш түрі — кемінде 3,5 мм; Кабель — шиыршықталған, ұзындығы кемінде 3 м.

Микрофон пантографының тіректер — кемінде 2 дана. Бекіту түрі — әмбебап бұранда; Максималды биіктігі — кемінде 800 мм; Микрофонды орнатуға арналған бұрандалы қосылым — кемінде 3/8" және 5/8"; Түсі — қара.

Жеткізуші жеткізілген барлық жабдық пен бағдарламалық жасақтаманы іске қосу-баптау жұмыстарын жүргізуі тиіс. Жеткізуші жеткізу шартына қол қойылғаннан кейін 5 жұмыс күні ішінде жеткізушіге жеткізілген барлық бағдарламалық жасақтама бойынша өндірушіден немесе уәкілетті дилерден/дистрибьютордан жіберілген түпнұсқа хатты ұсынуы тиіс.

Кепілдік мерзімі 12 ай. Шығарылған жылы 2026 жылдан ерте емес.

Техническая спецификация закупаемых товаров к конкурсной документации

Номер закупки:	№ 17768265-1
Наименование закупки:	Система Мультимедийная Образовательная для создания и обработки цифровых материалов образовательного и методического назначения в сфере агро-тех образования.
Номер лота:	№ 88235264-3ЦП1
Наименование лота:	Система мультимедийная образовательная
Описание лота:	для учреждений образования
Дополнительное описание лота:	Система Мультимедийная Образовательная для создания и обработки цифровых материалов образовательного и методического назначения в сфере агро-тех образования.
Количество:	1
Единица измерения:	Комплект
Места поставки:	315445100, Жамбылская область, Меркенский район, с.Сарымолдаева Омарходжаев №1
Срок поставки:	60 календарных дней с даты со дня заключения договора
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров:	Система Мультимедийная Образовательная для создания и обработки цифровых материалов образовательного и методического назначения в сфере агро-тех образования. Система Мультимедийная Образовательная, реализующий технологии дополненной и виртуальной реальности, предназначен для обеспечения высококачественной интерактивной записи цифровых видеоматериалов с последующей автоматизированной обработкой материалов. Комплекс обеспечивает формирование информационных видеопрезентаций, проведение онлайн-лекций и веб-конференций, а также создание видеокурсов без необходимости привлечения специализированной съемочной группы и выполнения дополнительной постобработки. Требования к Системе Мультимедийная Образовательная: Система Мультимедийная Образовательная должна представлять собой интегрированную систему взаимосвязанных программных и аппаратных средств, обеспечивающую выполнение функций видеозаписи в соответствии с установленными требованиями. Комплекс должен обеспечивать одновременное наложение изображений, презентационных слайдов, текстовой и аудиоинформации на видеопоток с камеры в процессе записи без использования стороннего программного обеспечения. Результирующий видеоматериал должен быть готов к использованию непосредственно после завершения записи. В состав комплекса должны входить интегрированные технологии дополненной реальности (AR), Touchboard, Lightboard, хромакей, скринкаст и интерактивный подкаст, реализованные в рамках единого студийного пространства. Цифровое устройство видеосъемки: не менее 1 шт. Цифровое устройство должно быть оснащено матрицей не менее APS-C Exmor™ CMOS 24,2 эффективных мегапикселя и процессором обработки изображений не менее BIONZ X. Обеспечивает превосходное качество изображения, высокую светочувствительность, отличную детализацию и красивый естественный эффект боке. Матрица: не менее 25 МП, APS-C (23.5 x 15.6 мм) Съемка видео: не менее 4K (3840x2160) Видискатель: нет (вывод на экран) Режимы съемки: запись видео, серийная съемка, экран сенсорный, поворотный, работа в режиме видискателя Карты памяти: Memory Stick Duo, SDHC, microSDXC, SD, Memory Stick PRO-HG Duo, microSD, SDXC, Memory Stick Pro Duo, microSDHC Интерфейсы: USB, аудио, Bluetooth, HDMI Тип матрицы: CMOS– варианты питания: от внешнего источника питания и аккумуляторная батарея; Электронное устройство для проекции текста: Тип экрана IPS; Диагональ экрана (дюйм) не менее 15.6"; Разрешение экрана не менее 1920x1080; Покрытие экрана матовое; Максимальная частота обновления экрана не менее 60 Гц; Яркость не менее 250 Кд/м²; Плотность пикселей не менее 141 ppi; Цветовой охват 45% NTSC; Тип оперативной памяти не менее DDR4; Объем оперативной памяти не менее 8 ГБ; Частота оперативной памяти не менее 3200 МГц; Максимальный объем памяти не менее 8 ГБ; Общий объем твердотельных накопителей (SSD) не менее 256 ГБ. Видеоразъемы HDMI; Версия видеоразъема HDMI 1.4; Аудиоразъемы 3.5 мм jack (микрофон/аудио); Разъемы USB Type-A 2 x USB 3.2 Gen1. Электронное устройство проекции текста: Телесуфлер не менее 1 шт; Размер зеркала: не менее 410 × 490 мм; Крепление: не менее форм-фактор 1/4"; Экран: Разрешение: не менее 1280 × 1024; Частота обновления: не более 60 Гц; Соотношение сторон: не менее 5:4; Контрастность (статическая): не менее

1000:1; Яркость: не менее 250 кд/м²; Время отклика (GTG): не более 6 мс; Углы обзора: 178° по горизонтали и вертикали; Штатив: Высота минимальная: не менее 84,5 см; Высота максимальная: не более 150 см; Угол поворота: не менее 360°; Максимальная нагрузка: до 5 кг; Резьбовое крепление камеры: не менее 1/4".

Стол для рабочей станции оператора: Длина не менее 1350 мм; Ширина не менее 600 мм; Высота не менее 700 мм.

Студийный монитор колонки: Материал корпуса; МДФ; Стереосистема Есть; Диаметр СЧ-динамика 76.2 мм; Диаметр НЧ-динамика 101.6 мм; Количество полос АС 2; Соотношение сигнал / шум 70 дБ; Мощность 11 Вт; Минимальная воспроизводимая частота 200 Гц; Максимальная воспроизводимая частота 20000 Гц; Уровень общих искажений 10 %.

Устройство записи звука не менее 1 шт. Зона спикера должна включать микрофон со следующими характеристиками: Тип: не менее конденсаторный; Подключение: проводное; Частотный диапазон: не менее 20 – 20 000 Гц; Импеданс: не менее 32 Ом; Чувствительность: не более -36 дБ; Радиосистема: отсутствует; Интерфейсы: USB; Длина кабеля: не менее 3 м; Конструкция: не менее антишоковый подвес; Цвет: черный; Пантограф для устройства записи звука – не менее 1 шт.

Рабочая зона спикера: Гибридная панель визуализации с поддержкой сенсорного ввода и световой индикации не менее 1 шт. Общие характеристики конструкции: Тип изделия: интерактивная стеклянная доска (Touch Board / Lightboard). Диагональ внешней конструкции: не менее 2 метра. Тип стекла: рассеивающее, химически осветлённое, закалённое, с полированной поверхностью и полированными кромками. Прозрачность доски: наличие. Материал рамы: металлическая, сварная конструкция. Покрытие рамы: заводская окраска. Крепление вертикальных стоек к основанию:

металлические уголки или распорки. Основание: мобильное, оснащено колесами — не менее 4 шт. Противоткатные фиксаторы на колесах: наличие. Подсветка и освещение. Тип подсветки спикера: White COB LED.

Расположение источников освещения: между стеклом и спикером, на алюминиевом уголке. Выключатель подсветки стекла и подсветки спикера: наличие. Сенсорная система. Тип сенсорной системы: IR Touch рамка. Способ установки: монтаж на стеклянную поверхность доски. Интерфейс подключения: USB. Определение ширины и высоты касания: поддерживается.

Функциональное назначение доски. Стеклянная доска предназначена для: нанесения рисунков и надписей от руки с использованием светоотражающих маркеров; работы со стилусами для создания виртуальных надписей и графических элементов; использования в студиях видеозаписи и интерактивных презентациях. RGB-подсветка и система управления.

Тип подсветки: RGB светодиодная подсветка, интегрированная в конструкцию доски. Управление подсветкой: сенсорный пульт дистанционного управления. Контроллер RGB (не менее 1 шт.) Предназначен для управления многоцветной светодиодной лентой RGB; Регулировка цветовых оттенков, яркости, динамических режимов и скорости смены цветов; Работает от напряжения 12 В или 24 В: при 12 В — максимальная нагрузка не менее 288 Вт; при 24 В — максимальная нагрузка не менее 576 Вт; Управление: дистанционный сенсорный пульт по радиоканалу; Пульт: сенсорная панель на лицевой стороне, работает от 3 батареек AAA; Степень защиты: не менее IP20 (для сухих, проветриваемых помещений); Функции: включение/выключение, регулировка яркости, динамические режимы, регулировка скорости смены цветов.

Предустановленное ПО. Система обеспечивает формирование итогового видеоматериала таким образом, что фон, расположенный за пользователем, может представлять собой виртуальный рабочий стол, презентационные материалы, изображения, фоновые сцены, веб-браузеры, а также иные виртуальные пространства. Сохранение видеоматериалов. Видеофайлы автоматически сохраняются по завершении сеанса записи без необходимости ручного указания пути сохранения для каждого файла. При этом пользователю предоставляются следующие возможности: изменение каталога (папки) для автоматического сохранения видеозаписей в управляющем программном обеспечении; открытие папки с видеозаписями, связанными с текущей презентацией, непосредственно из интерфейса управляющего программного обеспечения. Режимы записи и трансляции. Программное обеспечение поддерживает включение и выключение записи и трансляции видео в следующих режимах: запись без трансляции; запись с одновременной трансляцией; трансляция без записи. Аудиозапись. В итоговое видео включается сводная аудиодорожка, объединяющая все доступные источники звука, включая: голос пользователя; звук из аудитории (при осуществлении трансляции); дополнительные аудиоисточники (при наличии). Программное обеспечение оснащено встроенными модулями (плагинами) для подавления шумов, улучшения качества звучания и устранения помех микрофонного сигнала. Также предусмотрена поддержка плагинов Touchboard, хромакей, скринкаст (screencast) и подкаст. Функциональность системы во время видеосъемки. В процессе записи видео система предоставляет пользователю,

находящемуся в кадре, следующие возможности: переключение слайдов, используемых в видеозаписи, с помощью: пульта презентера; касаний стеклянной сенсорной доски или сенсорного монитора. Подсистема визуальной обратной связи. Система оснащена подсистемой визуальной обратной связи, предназначенной для отображения пользователю информации о ходе видеозаписи, размещении элементов презентации и положении пользователя в кадре. Боковые экраны устанавливаются на стойках по обе стороны от пользователя и располагаются таким образом, чтобы: находиться вне зоны кадра; отображать презентацию в полноэкранный режим. Подготовка к видеосъемке. На этапе предварительной подготовки к записи пользователь имеет возможность: выполнять виртуальную замену фона на выбранный; настраивать параметры видео и аудиозаписи; выполнять автоматическую настройку баланса белого до начала записи; включать и отключать горизонтальное зеркальное отображение видеопотока с камеры; выбирать и изменять папку для сохранения итоговых видеоматериалов. Форматы сохранения видео. Итоговые видеоматериалы сохраняются в одном из поддерживаемых форматов, включая: FLV, MKV, MP4, MOV, QuickTime MOV, TS, M3U8+TS. Управление во время записи. В процессе видеозаписи пользователь может: запускать и останавливать запись с использованием сенсорного монитора; переключать слайды при помощи презентера или касаний стеклянной сенсорной доски одним пальцем; изменять инструменты работы с презентацией в процессе записи и трансляции; взаимодействовать с объектами рабочего стола, браузера, презентаций и других приложений. Рисование и аннотации. Во время съемки система обеспечивает: возможность рисования и добавления виртуальных надписей и графических элементов на рабочем столе, в браузере, презентациях и других приложениях; автоматическую привязку созданных надписей к соответствующему слайду; отображение надписей на экранах обратной связи и в итоговом видеоматериале; автоматическое скрывание надписей при переходе на другой слайд и их восстановление при возврате; отсутствие отображения курсоров и точек касания в итоговом видео; удаление отдельных элементов с использованием виртуального ластика; очистку всех надписей на слайде одним жестом. Ракурс видеосъемки. Во время записи пользователь располагается перед стеклянной сенсорной доской. В кадре отображаются: физически или виртуально сформированный фон за пользователем; область стеклянной сенсорной доски, с которой осуществляется взаимодействие. Настройки видео и аудио. Программное обеспечение обеспечивает настройку параметров видео- и аудиозаписи без дополнительной конфигурации оборудования, включая: качество видеозаписи и степень сжатия; разрешение итогового видео; параметры изображения (яркость, контрастность, насыщенность); отдельную настройку усиления цветовых каналов; автоматический баланс белого; включение и отключение зеркального отображения видео; настройку задержки звука; регулировку уровня громкости общей и отдельных аудиодорожек. Коррекция видео применяется исключительно к видеопотоку с камеры и не влияет на качество отображения слайдов и графических элементов. Настройки трансляции. Программное обеспечение обеспечивает передачу видео в режиме реального времени с эмуляцией виртуальной камеры для использования на внешних платформах (YouTube, Zoom, Google Meet и др.). Минимальные параметры настройки включают: разрешение видеопотока; качество видео; выбор платформы или сервиса; подключение учетной записи и ключа трансляции. Работа с презентациями в дополненной реальности. Программное обеспечение поддерживает открытие и демонстрацию презентаций в форматах PowerPoint (PPT), PDF, Keynote, Google Slides, Tilda, Prezi, Canva и других, а также просмотр контента в форматах 3D, Virtual Reality и Augmented Reality. Программное обеспечение предоставляется бессрочно и не требует продления.

Световые приборы непрерывного действия не менее 2 шт; Тип: светодиодный не менее LED-светильник; Регулировка угла наклона: предусмотрена; Работа в одном канале: поддерживается; Независимая настройка каждого светильника: есть; Индекс цветопередачи (CRI): ≥ 95 ; Диммирование: поддерживается; Мощность: не менее 35 Вт; Источник питания: адаптер (в комплекте) или литий-ионный аккумулятор; Шторки: предусмотрены; Дисплей: LCD.

Рабочая станция оператора: Рабочая станция оператора: не менее 1 комплект. Процессор: базовая частота не менее 2900 МГц; Оперативная память: не менее 32ГБ, частота — не менее 1600 МГц, тип — DDR5; Накопители: SSD — не менее 256 ГБ; Жёсткий диск — не менее 4 ТБ; Совместимость с ОС: Windows 10/11; Блок питания: мощность не менее 650 Вт;

Карта видеозахвата в 4K: не менее 1 шт. Рекордер должен быть оборудован профессиональными видео входами сигналов SD / HD / 3G / 6G-SDI / HDMI; Интерфейсом PCI-Express не менее 2.0 x4; поддерживает разрешения от SD до 4K (DCI 4K, UHD, HD и SD 10-битная обработка).

Монитор оператора: не менее 1 шт; Тип матрицы: жидкокристаллическая, технология IPS; Поверхность экрана: матовая; Диагональ: не менее 27 дюйма; Разрешение: не менее 1920 × 1080; Яркость: не менее 250 кд/м²; Время

отклика: не более 9.5 мс; Интерфейс подключения: HDMI.

Требования к устройствам ввода: Клавиатура: не менее 2 шт; Конструкция: классическая с цифровым блоком; Интерфейс подключения: беспроводной; Влагозащищенная поверхность: предусмотрена; Количество клавиш: не менее 104; Раскладка: казахская/русская/английская.

Мышь: не менее 2 шт; Тип: оптическая светодиодная; Интерфейс подключения: беспроводной; Ресурс кнопок: не менее 1 миллион нажатий; Количество кнопок: не менее 3; Разрешение сенсора: не менее 1200 dpi.

Комплект оборудования (рабочая станция, монитор, клавиатура, мышь): Поставляется в собранном виде. Программное обеспечение предустановлено и активировано на рабочей станции. Интерфейс: упрощенная навигация, стартовое меню с основными настройками и предустановленными приложениями. Поддержка нескольких рабочих пространств с одновременным открытием окон приложений.

Устройство для очистки стеклянных поверхностей с автономным питанием не менее 1 шт. Аккумулятор: Время работы от одного заряда: не менее 35 минут; Время полной зарядки: около 185 минут; Тип: литий-ионный; Ткань для чистки доски: не менее 2 шт. Материал: микрофибра; Свойства: высокая теплоизоляция, устойчива к линьке, быстро сохнет, не требует специального ухода при стирке, обладает повышенной прочностью.

Электронное устройство дистанционного управления с функцией навигации по слайдам не менее 1 шт.: Эффективное расстояние: не менее 13 м. Скорость воздушной передачи: не менее 1 Мбит/с. Диапазон частот: не менее 2400 МГц. Поддержка ОС: XP/WIN7/WIN8/WIN10, Совместимый интерфейс: Совместимость с USB2.0, USB1.1/USB3.0.

Кабель-адаптер DisplayPort → HDMI: не менее 1 шт; Подключает ПК с DisplayPort к монитору, телевизору или проектору с HDMI; Передача видео и аудио высокой четкости (поддержка 1080p-4K, Full HD); Поддержка несжатых аудиоканалов 2.0, 5.1 и 7.1; Позолоченные разъемы для устойчивости к коррозии и улучшенной передачи сигнала; Разъем с защелкой для безопасного подключения/отключения.

Кабель HDMI: не менее 2 шт; Длина: 5 м; Материал: нейлон; Поддержка разрешения до 4K; Высокоскоростная передача аудио высокого качества

Кабель-удлинитель USB 3.0 (Type-A, M/F): не менее 1 шт. Длина: 3 м; Цвет: синий; Прочный экранированный кабель; Предназначен для подключения периферийных устройств; Максимальная скорость передачи данных: 5 Гбит/с.

Пишущие маркеры с флуоресцентными жидкостями для написания текста: не менее 9 шт.

Устройства отображения с поддержкой мультимедийных интерфейсов:

Телевизоры: количество не менее 2 шт; Тип матрицы: жидкокристаллическая (LCD); Диагональ: не менее 127 см"; Разрешение: не менее 1920 × 1080; Яркость: не менее 250 кд/м²; Угол обзора: не менее 170° по горизонтали и вертикали; Интерфейсы подключения: HDMI.

Крепление для ТВ (напольное): не менее 2 шт; Тип: напольное; Поддерживаемая диагональ телевизора: от 40" до 60"; Максимальная нагрузка: не более 45,5 кг; Количество полок: не менее 1 шт.

Сенсорный монитор спикера: не менее 1 шт; Частота обновления экрана не менее 60 Гц; Контрастность не менее 1000:1; Тип матрицы экрана IPS; Угол обзора 178/178°; Разрешение не менее 1920x1080; Соотношение сторон экрана 16:9; Диагональ экрана 21,5"; Время отклика не более 9 мс; Цвет и отделка bezel: черный.

Система фонов: не менее 1 штука, не менее 2 секции; Цвета: черный бумажный фон, зеленый бумажный фон; Размеры фоновых полотен: Минимальная ширина бумаги: 2,7 м; Минимальная длина бумаги: 9 м.

Программное обеспечение для создания и использования интерактивного контента: - Программное Обеспечение должно иметь инструментальный для использования интерактивного контента за счет многочисленных иллюстрационных, анимационных и творческих презентационных возможностей. Также Программное Обеспечение должно содержать зрелищные интерактивные элементы и встроенные приложения, предназначенные для развития навыков, проведения опытов и иллюстрирования. ПО также должно обеспечивать доступ к медиа-лексикону, который содержит не менее 1200 интерактивных 3D-сцен, несколько сот образовательных видео, многочисленные звуковые файлы и задания. ПО должно иметь возможность использования как на интерактивной доске, так и на компьютере. ПО должно содержать ряд приложений для развития навыков, иллюстрации и практики, а также виртуальную лабораторию. ПО должно иметь возможность создавать листы заданий. Ряд встроенных типов заданий.

- Возможность импортировать функциями ПО: PDF, PPT / PPTX / DOCX / XLS
- Возможность экспорта в PDF
- Функции: Браузер, Файловый Менеджер, Добавление экстраслоев, Диаграмма связей
- Программное обеспечение должно иметь интерфейс и весь обучающий контент не менее чем на русском, казахском и английском языках.

Программное обеспечение по подписке на 12 месяцев должно иметь

возможность работы в режиме анимации, исследования в которых должна быть возможность включения звукового сопровождения. Звуковое сопровождение должно быть. Закадровый голос в звуковых сопровождениях должен озвучивать текст, относящийся к демонстрируемой модели, при этом рассказывая принцип работы и структуру моделей и анимации. Приложить подтверждающие документы в конкурсной заявке.

Система видеосвязи для дистанционных видеоинструкций и видео совещаний: Лицензионная программное обеспечение. Требования к программному обеспечению для проведения дистанционного обучения и онлайн видео уроков. Назначение программного обеспечения: программное обеспечение должно обеспечивать возможность организации дистанционного обучения и проведения онлайн видео уроков, которая позволяет преподавателям мгновенно организовать онлайн-уроки без предварительной регистрации или планирования без регистрации с возможностью запланировать ее на будущее, поддерживает видеозвонки, демонстрацию экрана и чат. Программное обеспечение должно позволять пользователям отображать иные программные обеспечения, в виде демонстрации на экране с возможностью изучения учебного материала и совмещения с иными лицензионными программными обеспечениями. Решение должно быть предустановлено на устройствах с операционной системой, используемой на системе интерактивного видеоконтента, и поддерживать их полную функциональность. Функциональные характеристики: программное обеспечение должно быть реализовано в виде отдельного приложения с возможностью предустановки и автоматического запуска; Доступ к онлайн урокам должен предоставляться через авторизацию зарегистрированных пользователей и (или) с использованием гостевой ссылки; Программа должна поддерживать казахский и русский языки пользовательского интерфейса; Должна быть реализована возможность управления онлайн уроками, включая их создание, редактирование и планирование. Требования в области информационной безопасности: программное обеспечение должно иметь акт (сертификат) соответствия требованиям информационной безопасности, подтверждающий его соответствие действующим нормативным правовым актам в области ИБ; Программное обеспечение должно входить в реестр доверенного программного обеспечения; Потенциальный поставщик должен приложить к конкурсной заявке документы, подтверждающие соответствие данным требованиям. Лицензирование: количество предоставляемых лицензий не менее 5 штук. Срок лицензий не менее 12 месяцев. Приложить подтверждающие документы в конкурсной заявке. Согласно Приказа №587 от 31.08.2026 года, подпункт 7 пункт 2 КД. В целях исключения поставки контрафактного оборудования Потенциальный поставщик в своей конкурсной заявке должен приложить письмо от производителя либо их официальных представителей в Республике Казахстан (дилеров или дистрибьюторов) на предлагаемое оборудование, данный документ должен подтверждать право поставки товара и обеспечение гарантийного обслуживания на территории Республики Казахстан.

Требования к поставляемому оборудованию: Комплект оборудования для видеозаписи должен включать все необходимые кабели, комплектующие материалы, крепёжные элементы и конструкции для полноценной реализации системы. Система должна обеспечивать корректную коммутацию и передачу видеосигналов. Переключение между видеисточниками на устройствах отображения и записи должно происходить без потери видеосигнала. Проект оборудования должен быть согласован с заказчиком до его реализации. Требования к потенциальному поставщику: Потенциальный поставщик должен указать точные данные о марке и модели оборудования. Требования к оборудованию: оно должно быть новым, не бывшим в эксплуатации, не реконструированным и не изменённым каким-либо образом. Приложить подтверждающие документы к конкурсной заявке. Настройка студийного оборудования: Подключение и настройка камеры с компьютером оператора. Подключение и настройка аудиосистемы. Оборудование должно быть настроено таким образом, чтобы после обучения оператор мог без труда начать видеосъёмку с использованием стандартных технологий. Рекомендации по правильной установке освещения в зависимости от типа съёмки. Советы по работе с камерой, включая настройки, на которые следует обратить внимание. Инструкции по активации маркеров и их настройке для долгосрочного эффективного использования. Руководство по управлению процессом съёмки. Помощь в решении типовых проблем, которые могут возникнуть в ходе эксплуатации оборудования. Рекомендации по подготовке презентаций для обеспечения правильной работы всей системы. Доставка и установка оборудования: Оборудование должно быть доставлено в точку назначения заказчика и подготовлено для начальной эксплуатации, включая все пуско-наладочные работы, в сроки, указанные в договоре. Функциональное тестирование на соответствие требованиям настоящей технической спецификации должно быть проведено по запросу Заказчика в течение пяти календарных дней с момента заключения Договора в присутствии представителей Заказчика и Поставщика. После уведомления Поставщиком

об устранении несоответствий должно повторно быть проведено функциональное тестирование на соответствие требованиям настоящей технической спецификации в течение трех календарных дней с момента получения уведомления Заказчиком. Обучение пользователей: Поставщик обязуется провести обучение пользователей со стороны заказчика (в количестве, указанном заказчиком). Кроме того, поставщик должен обучить пользованию оборудования Менеджера/Оператора, предоставленного заказчиком. Требования к потенциальному поставщику: Потенциальный поставщик должен в составе своей конкурсной заявки предоставить копию письма, выданного производителем или официальным дистрибьютором, подтверждающего право на поставку и техническую поддержку интерактивной гибридной панели для интерактивной видео и аудио записи не территории Республики Казахстан. Письмо должно подтверждать, что потенциальный поставщик имеет право обслуживать и заменять неисправности оборудования в случае поломки. Потенциальный поставщик должен указать точные данные о марке и модели оборудования. Требования к оборудованию: должно быть новым, не бывшим в эксплуатации, не реконструированным и не изменённым каким-либо образом. Подготовка помещения: Совместно с поставкой оборудования поставщик должен предусмотреть звуко и шумоизоляцию с использованием внешнего слоя акустического поролона на стенах студии (размер помещения — 36 кв.м.). Установление максимально допустимого уровня шума в помещении в условиях обычной эксплуатации. Обеспечение возможности подключения к сети Интернет через Ethernet. Подключение к интернет-провайдеру осуществляет заказчик. Ковровое покрытия (ковролин) на пол в помещении. Обеспечение отсутствия проникновения солнечного света в помещение через установку акустических черных штор.

Внешняя звуковая карта студийного уровня — не менее 1 шт.; число микрофонных входов — не менее 2; Студийный динамический микрофон — не менее 2 шт; Тип капсуля — динамический; Направленность — кардиоидная; Максимальный уровень звукового давления (SPL) при не более 0.5% THD — не менее 130 дБ; Разъёмы: USB, XLR (M), mini-Jack (3.5 мм) - не менее 1 шт; Частотная характеристика — от 40 до 16 000 Гц; Цвет — чёрный; Комплектация: микрофон, держатель - не менее 1 шт, USB-кабель - не менее 1 шт, переходник USB Type-C - USB - не менее 1 шт; Тип микрофона — стриминговый.

Барные стулья - не менее 2 шт; Высота не менее 1045 мм; Длина 450 мм; Ширина не менее 360 мм; Высота от пола до сиденья: 600 мм. Кресло для подкаст зоны- не менее 2 шт; Журнальный стол для подкаст зоны - не менее 1 шт;

Кабель микрофонный студийный — не менее 2 шт.; Тип соединений: XLR (F) - XLR (M); Длина — не менее 2 метров; Материал проводников — медь; Количество жил — не менее 2; Сечение жил — не менее 2 мм²; Цвет — чёрный;

Студийные наушники закрытого типа — не менее 2 штук; Конструкция — закрытая; Диаметр драйвера — не менее 50 мм; Чувствительность — не менее 105 дБ (±3 дБ); Максимальная мощность на входе — не ниже 100 мВт; Импеданс — не менее 32 Ом; Частотный диапазон — не менее 20 - 20 000 Гц; Возможность поворота чашек — не менее 90° в обе стороны; Тип разъёма — не менее 3,5 мм; Кабель — спиральный, длина не менее 3 м.

Пантографная стойка для микрофона — не менее 2 шт. Тип крепления — универсальное винтовое; Максимальная высота — не менее 800 мм; Резьбовое соединение для крепления микрофона — не менее 3/8" и 5/8"; Цвет — чёрный.

Поставщик должен произвести пусконаладочные работы (ПНР) и настройку всего поставляемого оборудования и программного обеспечения. Поставщик должен предоставить письмо оригинал от производителя или от официального дилера/дистрибьютора на все поставляемое программное обеспечения на имя Заказчика в течении 5 рабочих дней после заключения договора о поставке. гарантия 12 месяцев. Год выпуска Не ранее 2026г.