

Конкурстық құжаттамаға сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі

Сатып алудың нөмірі:	№ 17756846-1
Сатып алудың атауы:	Цифрлық мультимедиялық проекциялық аппарат
Лоттың нөмірі:	№ 88144175-3ЦП1
Лоттың атауы:	Проекциялық аппарат
Лоттың сипаттауы:	мультимедиялық сандық
Лоттың қысқаша сипаттауы:	Интерактивті құмсалғыш және үстелдің үстіңгі тақтайшасы
Саны, көлемі:	1
Өлшем бірлігі:	Дана
Жеткізу орны:	351010000, Қарағанды облысы, Қарағанды қ. Н.Назарбаев даңғылы, 22
Жеткізу мерзімі:	Шартқа қол қойылған күннен бастап 16 күнтізбелік күн
Функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану мінездемесін сипаттау:	НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!!! Көрсетілген сипаттамалармен және тауардың сипаттамасымен мұқият танысуды сұраймыз. Жабдықты қабылдау осы Техникалық сипаттама бойынша қатаң түрде жүзеге асырылады! Кеңейтілген шындықты және ақпараттық технологияларды қолданатын проекциялық Аппарат білім беру процесіне заманауи цифрлық шешімдерді енгізуге арналған. Жеткізуші бағдарламалық-аппараттық кешенмен бірге кемінде 21 әдістемелік құралдан тұратын ӘДІСТЕМЕЛІК ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДІ ұсынуы тиіс. Кемінде 5 құрал педагогика немесе психология ғылымдарының кандидаттары әзірлеген болуы тиіс. Әдістемелік құралдар базасында міндетті түрде мынадай құралдар болуы тиіс: 1) «Дамуында проблемалары бар балалардың эмоционалдық-еріктік саласын дамыту мен түзетудің кешенді бағдарламасы». 2) «Дамуында проблемалары бар балалардың танымдық саласын кешенді түзету-дамыту бағдарламасы». 3) «Денсаулық мүмкіндіктері шектеулі балалардың танымдық саласын дамытудың кешенді бағдарламасы». 4) «Балаларға қосымша білім беру бағдарламасы «Құм палитрасы»». 5) «Коммуникативтік саланы дамытуға арналған түзету-дамыту сабақтарының бағдарламасы». Интерактивті құмсалғыш. Саны: 1 дана. Құмсалғыш тұғырындағы экран: диагоналі – кемінде 21,5 дюйм; ажыратымдылығы – кемінде 1920×1080; арақатынасы 16:9 – болуы. Құмсалғышқа кіріктірілген компьютер: Процессор: AMD Ryzen 3 немесе баламасы; ядролар саны – кемінде 4; тактілік жиілігі – кемінде 3.0 ГГц; ағындар саны – кемінде 4; L3 кэш – кемінде 4 МБ; кіріктірілген графикалық ядро – болуы. Жедел жад: DIMM DDR4 түрі – болуы; көлемі – кемінде 8 ГБ; модульдер саны – кемінде 2. Аналық тақша: Micro-ATX форм-факторы – болуы; DDR4 DIMM жад түрі – болуы; жад слоттарының саны – кемінде 2; жадтың максималды көлемі – кемінде 32 ГБ; Ethernet 1000 Мбит/с контроллері – болуы; USB 2.0 қосқыштарының саны – кемінде 2; USB 3.2 қосқыштарының саны – кемінде 4; DVI-D қосқышы – болуы; HDMI қосқышы – болуы. Жад жинақтауыштары: SSD түрі – болуы; көлемі – кемінде 120 ГБ. WIN64 API қолдауы; толық орыстандырылған өнім; барлық x86 үйлесімді процессорларды қолдау; лицензиясыз алдын ала орнату; қуаты – кемінде 350 Вт; желдеткіш диаметрі – кемінде 120 мм; Standard-ATX форм-факторы – болуы. Планшеттік компьютер: процессор жиілігі – кемінде 1200 МГц; ядролар саны – кемінде 2; кіріктірілген жад – кемінде 8 ГБ; жедел жад – кемінде 1 ГБ; microSDHC жад картасына арналған слот. Қолдау көрсетілетін microSDHC жад картасының максималды көлемі – кемінде 32 ГБ; экран диагоналі – кемінде 7 дюйм; максималды ажыратымдылығы – кемінде 1024×600 пиксель. Арнайы бағдарламалық қамтамасыз ету арқылы интерактивті жабдықтың бағдарламалық интерфейсін басқаруға арналған. Бағдарламалық қамтамасыз ету (БҚ) мынадай мүмкіндіктерге ие болуы тиіс: ойын көріністерін таңдау; көріністердің шектеусіз санын қосу; көріністерді дыбыстық әсерлермен сүйемелдеу; көріністер жиынтығын баптау және қазіргі уақытта белсенді көріністі қарау мүмкіндігі бар әкімшілендіру бағдарламасының болуы; ЖК экранда көріністерді таңдау мәзірін көрсету және басқару батырмалары арқылы оларды таңдау мүмкіндігі. ҚАЗАҚ ТІЛІ – болуы; PhysX және APEX-пен жұмыс істейтін ойын қозғалтқышын пайдалану; тереңдік сенсорын калибрлеу, проекция матрицаларын калибрлеу және текстура деңгейін баптау; қолмен және автоматты режимдерде калибрлеуді жүзеге асыру; БҚ-ның Windows ОЖ басқаруымен жұмыс істеуі; Android ОЖ басқаруындағы құрылғыларда немесе қашықтағы ДК-де әкімшілендіру бағдарламасын іске қосу және ИПК-ні қашықтан басқару мүмкіндігі (іске қосу, калибрлеу, төлем туралы мәліметтерді қарау және т.б.). Бағдарламалық қамтамасыз ету: 26 режим – болуы. Бағдарламалық режимдердің сипаттамасы: барлық ойындар мен режимдер ИПК-нің ұсақ фракциялы сусымалы материалмен интерактивті

өзара әрекеттесуіне негізделеді және мына қағидаттар бойынша құрылады: тереңдік сенсоры нақты уақыт режимінде ИПК резервуарының ішіндегі ұсақ фракциялы сусымалы материал бедерінің биіктік айырмашылығын анықтауға мүмкіндік береді. ИПО нақты уақыт режимінде ұсақ фракциялы сусымалы материал биіктігі деңгейінің өзгеруі туралы деректерді өңдейді, ал мультимедиялық контентті проекциялау және синхрондау жүйесі (бұдан әрі – СПСК) деректерді өңдеу нәтижелері негізінде ұсақ фракциялы сусымалы материалдың бетіне тиісті мультимедиялық контентті (мысалы, тау жоталары, шалғындар, су айдындары) проекциялайды. 1) Еркін ландшафтық жобалаудың ойын режимі, онда пайдаланушы ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалдың биіктік деңгейіне физикалық әсер еткен кезде материал бетіне табиғи ландшафттың биіктік белгілері түріндегі мультимедиялық контент (мысалы, су, құм, шөп, жартаc) проекцияланады. Табиғи ландшафттың биіктік белгілерінің (деңгейлерінің) саны – кемінде 5. 2) Шартты жергілікті жердің топографиялық карталарын жобалаудың ойын режимі, онда пайдаланушы ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалдың биіктік деңгейіне физикалық әсер еткен кезде материал бетіне биіктік мәніне байланысты түрлі түсті градиент түріндегі мультимедиялық контент проекцияланады, ол теңіздер мен мұхиттардың тереңдігін білдіретін қою көк реңктерден тау шыңдарын білдіретін қызыл-қоңыр реңктерге дейін пропорционалды түрде өзгереді. 3) Белсенді жанартауды жобалаудың ойын режимі, онда ұсақ фракциялы сусымалы материалдан ИПК резервуары ернеуінің деңгейінен жоғары жұмыр төбелі тау жасаған кезде материал бетіне лаваның атқылауын және түтін шығуын имитациялайтын полигондық текстуралар түріндегі мультимедиялық контент проекцияланады. 4) Сарқырама, өзен арнасы, гейзер, көлдер және т.б. жобалаудың ойын режимі, онда пайдаланушы қолын 1 метр биіктікте созған кезде алақанында қайнап ағатын су ағынының проекциясы жасалады; пайдаланушы ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалдың биіктік деңгейіне әсер еткен кезде, пайдаланушының басқарушы қимылы бойынша материал бетіне өзен арнасын имитациялайтын полигондық текстуралар түріндегі мультимедиялық контент проекцияланып, су ойыстарды толтыра отырып ағады. 5) СПСК ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалға әртүрлі пішіндегі және әртүрлі түсті геометриялық фигуралар контурлары түріндегі мультимедиялық контентті проекциялайтын ойын режимі. Бір-бірінен ерекшеленетін геометриялық фигура контурлары түрлерінің саны – кемінде 4, геометриялық фигура контурлары түстерінің жалпы саны – кемінде 5. Ойын көрінісінің ерекшелігі – проекцияланатын геометриялық фигуралардың түстері геометриялық фигура проекциясы орналасқан жерде ұсақ фракциялы сусымалы материалдың биіктік деңгейінің мәні мен өзгеруіне байланысты. Ойын көрінісіндегі проекцияланатын геометриялық фигуралардың түстері: күлгін немесе пурпур; қызыл; жасыл; қызғылт сары; көгілдір; көк. 6) СПСК ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалға әуе шарлары және резервуар шеттеріндегі контурлық жақтау түріндегі мультимедиялық контентті проекциялайтын ойын режимі. Пайдаланушының міндеті – әуе шарлары мен контурлық жақтау түстері сәйкес келген кезде шар орналасқан деңгейде алақанын созып, шарларды «жару». Бұл режим әуе шарлары модельдерінің өлшемдерін және олардың қозғалыс жылдамдығын өзгертуге мүмкіндік береді. Ойын көрінісінде ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалға бір мезгілде проекцияланатын әуе шарларының саны – кемінде 14. Контурлық жақтау түстері: қызыл, қызғылт сары, сары, жасыл, көгілдір, көк және күлгін. Әуе шарларының түстері: қызыл, қызғылт сары, сары, жасыл, көгілдір, көк және күлгін. 7) СПСК ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалға бір-бірінен ерекшеленетін мифологиялық кейіпкерлер (Циклоптар және Айдаһарлар) түріндегі мультимедиялық контентті проекциялайтын ойын режимі. Пайдаланушының міндеті – кейіпкер орналасқан деңгейде алақанын созып, мифологиялық кейіпкерлердің қозғалысын тоқтату. Ойын көрінісіндегі бір-бірінен ерекшеленетін мифологиялық кейіпкерлер түрлерінің саны – кемінде 2. 8) СПСК ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалға мифологиялық кейіпкерлер түріндегі мультимедиялық контентті проекциялайтын ойын режимі. Пайдаланушы алақанын мифологиялық кейіпкерлер орналасқан деңгейде созған кезде СПСК материал бетіне көбелектер мен гүлдердің әртүрлі түрлерін проекциялайды. Ойын көрінісіндегі мифологиялық кейіпкерлердің түрі ИПК ИПО-ның жетінші ойын көрінісіндегі «Циклоптар және Айдаһарлар» мифологиялық кейіпкерлерінің бір түріне сәйкес келеді. 9) СПСК ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалға қаңтардан желтоқсанға дейін бір ай қадамымен жеделдетілген уақыт режимінде күнтізбелік жылдың барлық маусымдарының (мысалы, көктем, күз) айлар бойынша циклдік ауысуын көрсететін ойын көріністері түріндегі мультимедиялық контентті проекциялайтын ойын режимі. Бұл режим күнтізбелік жылдың нақты айын таңдауға және келесі айға ауыспай бекітуге мүмкіндік береді. Сондай-ақ пайдаланушы жылдың барлық маусымдарының ауысу жылдамдығын өзгерте алады. Ойын көрінісінің ерекшелігі – бір жыл мезгілінің әрбір үшінші айынан келесі жыл мезгілінің

бірінші айына ауысқан кезде интерактивті ойын көрінісі жыл мезгілін толықтай өзгертеді (мысалы, қыстан көктемге). 10) СПСК ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалдың бетіне біртекті ұяшықты текстура түріндегі мультимедиялық контентті проекциялайтын ойын режимі. Проекцияланатын ұяшықтар материал бетінің биіктік деңгейіне байланысты түс градиентін өзгертеді: бедер ойыстарын білдіретін жасыл түстен бедер биіктіктерін білдіретін қызыл түске дейін. 11) СПСК ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалдың бетіне берілген траектория бойынша қозғалатын және базаға шабуыл жасайтын әртүрлі әскери жерүсті және әуе техникасы түріндегі мультимедиялық контентті проекциялайтын ойын режимі. Пайдаланушының міндеті – базаны қорғау, әскери техника орналасқан деңгейде алақанын созып, оның қозғалысын тоқтату. 12) СПСК ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалдың бетіне мұз дәуірінің басталу процесін көрнекі түрде көрсететін көрініс түріндегі мультимедиялық контентті проекциялайтын ойын режимі. Ойын көрінісінің ұзақтығы – кемінде 15 және 40-тан аспайды. 13) СПСК ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалдың бетіне тірі организмдер мекендейтін мұхит түріндегі мультимедиялық контентті проекциялайтын ойын режимі. Әр жануардың өз мекендеу ортасы және мінез-құлық алгоритмі болады. 14) Еркін сурет салу ойын режимі, онда пайдаланушы ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалдан көлемді нысандар құрып, СПСК арқылы оларға түрлі түсті реңктерді проекциялау жолымен бояй алады. 15) СПСК ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалдың бетіне тәулік уақытының ауысуын көрсететін, сондай-ақ пайдаланушыны аспан денелері ұғымдарымен (мысалы, Ай, Күн) таныстыратын көрініс түріндегі мультимедиялық контентті проекциялайтын ойын режимі. Күн мен түн проекциясы кезекпен (бір тәулік уақытына назар аударуға болады) немесе бір мезгілде көрсетіледі. 16) СПСК ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалдың бетіне саваннадағы тірі организмдердің тіршілік әрекеті түріндегі мультимедиялық контентті проекциялайтын ойын режимі. 17) Мультимедиялық контентті проекциялау және синхрондау жүйесі (бұдан әрі – СПСК) ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалға көк түсті айдаһарлар кристалданған таулар мен жарқын көлдердің үстінен ұшатын фантастикалық әлем түріндегі мультимедиялық контентті проекциялайтын ойын режимі. 18) СПСК ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалға ағаштары көмпиттер мен балмұздақ түрінде, төбелері балмұздақ пен шоколадпен жабылған, көлдердегі судың орнына газдалған сусын мен лимонад орналасқан карамель әлемі түріндегі мультимедиялық контентті проекциялайтын ойын режимі. Пайдаланушы ұсақ фракциялы сусымалы материалдың биіктік деңгейіне физикалық әсер еткен кезде ландшафт, тәттілердің саны мен алуан түрлілігі өзгереді. 19) СПСК ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалға ағаштар мен кәдімгі саңырауқұлақтардың орнына ерекше саңырауқұлақтар өсетін, ал жерде құбыжықтар жүретін фантастикалық әлем түріндегі мультимедиялық контентті проекциялайтын ойын режимі. Пайдаланушы ұсақ фракциялы сусымалы материалдың биіктік деңгейіне физикалық әсер еткен кезде ландшафт өзгереді, жаңа әртүрлі саңырауқұлақтар пайда болады. 20) СПСК ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалға әртүрлі түстік гаммадағы әртүрлі пішіндер түріндегі мультимедиялық контентті проекциялайтын ойын режимі. 21) СПСК ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалға ғарыш әлемі түріндегі мультимедиялық контентті проекциялайтын оқыту режимі. Пайдаланушының міндеті – ұсақ фракциялы сусымалы материалдың биіктік деңгейін өзгерту арқылы ғаламшарларды бояу, олардың атаулары мен сипаттамаларын анықтау және өз орбиталарына орналастыру. 22) СПСК ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалға материктердің жалпы сұлбалары көрінетін әлемнің контурлық картасы түріндегі мультимедиялық контентті проекциялайтын оқыту режимі. Пайдаланушы бояу үшін қажетті құрлықты таңдайды, бұл ретте ол үлкейіп, ИПК резервуарының ортасына орналасады. Құрлықтың ұсақ фракциялы сусымалы материалдан тегіс бет жасау қажет аймағы жасыл түспен, ал артық сусымалы материалды алып тастау қажет аймағы қызыл түспен боялады. Бедер дұрыс жасалған кезде құрлық боялып, жалпы әлем картасына жылжиды. 23) СПСК ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалға су айдындарының қалай пайда болатынын және судың қалай буланатынын көрсететін көрініс түріндегі мультимедиялық контентті проекциялайтын оқыту режимі. Пайдаланушы қолын ұсақ фракциялы сусымалы материалдың үстіне созған кезде СПСК виртуалды жаңбырды, судың таулардан ағуын, шалшықтар мен жылғалардың пайда болып, үлкен су айдындарына құйылуын проекциялайды. Қолды қайта созған кезде судың булануы проекцияланады. 24) СПСК ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалға топографиялық карталар, таулар, ойпаттар түріндегі мультимедиялық контентті проекциялайтын оқыту режимі. Бергштрих беткейдің бағытын көрсетеді. 25) СПСК ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалға ойыншықтардың әртүрлі бейнелерінің контурлары түріндегі мультимедиялық

контентті проекциялайтын ойын режимі. Әр нысанның контуры белгілі бір биіктікке бағдарланған. Пайдаланушы қажетті құм деңгейін қолмен тандап, құмды қосу немесе үйіндісін тегістеуі тиіс. Контур не істеу керектігін көрсететін қажетті түспен жарықтандырылады: қызыл – биіктік деңгейін төмендету керек, көк – контур бойынша құм қосу керек. Белгіленген деңгейге жеткен кезде виртуалды сурет модельдері қозғала бастайды. 26) СПСК ИПК резервуарындағы ұсақ фракциялы сусымалы материалдың бетіне пайдаланушы резервуар ішіндегі бедерді өзгерте отырып, жер бедеріндегі судың мінез-құлқын бақылайтын көрініс түріндегі мультимедиялық контентті проекциялайтын ойын режимі. Су бедер бойымен ағып, су айдындарын құрайды; оның жолында пайдаланушы ұсақ фракциялы сусымалы материалдан бөгеттер, арналар және құрылыстар жасай алады. Интерактивті үстел беті – болуы. Интерактивті үстел бетінің бағдарламалық қамтамасыз етуі: 45 режим – болуы. Интерактивті үстел бетінің бағдарламалық қамтамасыз етуінде ҚАЗАҚ ТІЛІ – болуы. Резервуарға арналған қақпақ – болуы. Қалыңдығы 9 мм, ылғалдан қорғайтын лак-бояу жабыны бар ЛДСП-дан жасалған кемінде 3 секция. Интерактивті үстелде сабақ өткізуге арналған бағдарламалық қамтамасыз ету – болуы; сабақтар саны – кемінде 400; ойын режимдерінің саны – кемінде 44; «Киім: Не артық?» режимі – болуы; «Киім және дене мүшелері» режимі – болуы; «Ауа райы құбылыстары» режимі – болуы; «Киім және жыл мезгілдері» режимі – болуы; «Бұл қандай жәндік?» режимі – болуы; «Ең-ең: Күн жүйесі» режимі – болуы; «Төтенше қызметтер: Не артық?» режимі – болуы; «Қауіпті – қауіпсіз» режимі – болуы; «Төтенше қызметтер» режимі – болуы; «Жеуге болатын – жеуге болмайтын» режимі – болуы; «Көкөністер – жемістер – жидектер» режимі – болуы; «Түстер және көкөністер – жемістер – жидектер» режимі – болуы; «Үлкен – кіші» режимі – болуы; «Қарапайым сандарды қосу» режимі – болуы; «1-ден 5-ке дейінгі көбейту кестесі» режимі – болуы; «Геометриялық фигуралар: Қайсысы қанша?» режимі – болуы; «Геометриялық фигуралар қанша? (қанша қызыл шеңбер)» режимі – болуы; «Ойыншықтар қанша?» режимі – болуы; «Жәндіктер қанша?» режимі – болуы; «Көкөністер – жемістер қанша?» режимі – болуы; «Р дыбысы» режимі – болуы; «Ш – Ж дыбыстары» режимі – болуы; «Әріптер және түстер (1 түс, 4 әріп)» режимі – болуы; «Әріптер және ойыншықтар» режимі – болуы; «Әріптер және көкөністер – жемістер» режимі – болуы; «Үлкен және кіші геометриялық фигуралар» режимі – болуы; «Үлкен – кіші (нақты зат, мысалы жәндік, тағам және т.б. + өлшем)» режимі – болуы; «Геометриялық фигуралар және түстер» режимі – болуы; «Геометриялық фигуралар: Не артық?» режимі – болуы; «Геометриялық фигуралар: жазық және көлемді» режимі – болуы; «Геометриялық фигуралар және пішіндер» режимі – болуы; «Заттар және түстер» режимі – болуы; «Қай заттың түсі өзгеше?» режимі – болуы; «Clothes: Which one is?» режимі – болуы; «Colors and letters» режимі – болуы; «1-25 сандары» режимі – болуы; «1-50 сандары» режимі – болуы; «0-20 сандары» режимі – болуы; «Орыс әліпбиінің А-Я әріптері (ретімен)» режимі – болуы; «Letters A-Z (ретімен)» режимі – болуы; «Орыс әліпбиінің А-Я әріптері (аралас ретпен)» режимі – болуы; «Letters A-Z (аралас ретпен)» режимі – болуы; «Геометриялық фигуралар» режимі – болуы; «Әріптер және суреттер» режимі – болуы. Еденге орнатылатын, вандалға төзімді металл корпус – болуы. Корпус материалдары: қалыңдығы кемінде 1,5 мм металл, қалыңдығы кемінде 2 мм оргшыны, қалыңдығы кемінде 6 мм шыны; корпус түсі – ақ. Корпустың габариттік өлшемдері (Е×Б×Т) – кемінде 153×236×115 см; ұсақ дисперсті сусымалы материалға арналған резервуардың габариттік өлшемдері (Е×Б×Т) – 153×56×96 см-ден аспайды; резервуардың максималды көлемі – кемінде 0,3 м³. Қажетті климаттық жағдайларды, желдетуді және толық өлшемді РСІ кеңейту платаларын орнатуды қамтамасыз ететін өнеркәсіптік орындаудағы жүйелік блок – болуы. Ішкі элементтердің, оның ішінде қатқыл дискінің зақымдануын болдырмау үшін жүйелік модульді корпусқа бекіту – болуы. Есікті бір жағынан төрт нүктеде ұстап тұратын ригельді пайдаланып жабу жүйесі – болуы. ЖК экранды қалыңдығы кемінде 6 мм шыңдалған шынымен қорғау – болуы. Қорғаныш қабатын термокамерада полимерлеумен ұнтақты эмальмен бояу – болуы. Ұсақ дисперсті сусымалы материалға арналған резервуардың ылғал өткізбейтіндігі қарастырылған – болуы. Проектор: ажыратымдылығы – кемінде 1024×768; арақатынасы 4:3 – болуы; жарық ағыны – кемінде 3000 лм; контрастылығы – кемінде 15000:1; UHE шам түрі – болуы. 3LCD технологиясы, RGB liquid crystal shutter-қол жетімділік. Ақ жарықтың жарық ағыны-кемінде 4000 лм; түрлі — түсті кескіннің жарық ағыны-кемінде 4000 лм. 16: 10 қатынасы бар WXGA 1280×800-қол жетімділік. Оптикалық кескінді масштабтау (оптикалық масштабтау) - болуы; оптикалық масштабтау коэффициенті-кемінде 1,2×. Шамның қызмет ету мерзімі-кемінде 5000 сағат; VGA қосқыштарының болуы – кемінде 1 дана, HDMI – кемінде 1 дана. USB Display - кемінде 1 дана. желіде электр қуатын беру немесе өшіру арқылы қуатты автоматты басқару функциясы (direct Power On/Off) - болуы. Жарық көзінің қызмет ету мерзімі-6 000 сағаттан кем емес, үнемді режимде-12 000 сағаттан кем емес. Шамның қызмет ету мерзімі – кемінде 5000 сағ.; VGA қосқыштары – кемінде 1 дана, HDMI – кемінде 1 дана. Тереңдік камерасы – максималды ажыратымдылығы кемінде 1080p (1920×1080 нүкте),

өлшемі 2,5 см-ден басталатын нысандарды тану, секундына оқылатын деректердің максималды көлемі – кемінде 2 Гб, QR-кодтарды оқу мүмкіндігі – болуы; тереңдік бойынша ажыратымдылығы – кемінде 512×424 нүкте. Корпус түсі – ақ. Қолдау көрсетілетін стандарт 802.11n – болуы; жиілігі – кемінде 2,4 ГГц; сымсыз қосылудың максималды жылдамдығы – кемінде 150 Мбит/с; USB қосылу интерфейсі – болуы; таратқыш қуаты – кемінде 20 dBm. Адамның жабдықты қауіпсіз пайдалануын қамтамасыз ететін артық токтан және токтың ағып кетуінен қорғауға арналған СУЗ-мен жабдықталуы тиіс. СУЗ адамды мынадай жағдайларда электр тогының соғуынан қорғауы тиіс: жабдыққа судың кездейсоқ түсуі, температура күрт өзгерген кезде терминалда конденсаттың пайда болуы, ток өткізгіш сымның оқшаулауы бұзылып жабдық корпусына тиіп қалуы, электр желісіндегі розетканың ақаулары; сондай-ақ электр сымдарын артық жүктемеден және өрттен қосымша қорғауы тиіс. Кепілдік: тауар жеткізілген сәттен бастап кемінде 12 ай. Көлік және кез келген басқа шығыстар шарт құнына кіреді және Жеткізушінің күшімен жүзеге асырылады. Тауарды жеткізу мерзімі: шартқа қол қойылған сәттен бастап 20 күнтізбелік күн ішінде.

Техническая спецификация закупаемых товаров к конкурсной документации

Номер закупки:	№ 17756846-1
Наименование закупки:	Аппарат проекционный мультимедийный цифровой
Номер лота:	№ 88144175-ЗЦП1
Наименование лота:	Аппарат проекционный
Описание лота:	мультимедийный цифровой
Дополнительное описание лота:	Интерактивная песочница и столешница
Количество:	1
Единица измерения:	Штука
Места поставки:	351010000, Карагандинская область, г.Караганда Проспект Н.Назарбаева,22
Срок поставки:	16 календарных дней после заключения договора
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров:	ВНИМАНИЕ!!! Просим внимательно ознакомиться с указанными характеристиками и описанием товара. Приемка оборудование будет осуществляться строго по настоящему техническому описанию! Аппарат проекционный, использующий дополненную реальность, и информационные технологии, предназначен для внедрения современных цифровых решений в образовательный процесс. Поставщик вместе с оборудованием должен предоставить МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, не менее 21 пособия. Не менее 5 пособий должны быть разработаны кандидатами педагогических либо психологических наук. В базе методических пособий обязательно должны быть следующие пособия: 1) “Комплексная программа развития и коррекции эмоционально-волевой сферы у детей с проблемами развития”. 2) “Комплексная коррекционно-развивающая программа познавательной сферы у детей с проблемами развития.” 3) “Комплексная программа развития познавательной сферы детей с ограниченными возможностями здоровья” 4) “Программа дополнительного образования детей «Песочная палитра».” 5) “Программа коррекционно-развивающих занятий на развитие коммуникативной сферы.” Интерактивная песочница. Количество: 1 шт. Экран на стойке песочницы: Диагональ - не менее 21,5 дюймов; Разрешение - не менее 1920*1080; Соотношение сторон 16:9 - Наличие; Компьютер встроенный в песочницу: Процессор: AMD Ryzen 3 или эквивалент; Количество ядер - не менее 4; Тактовая частота - не менее 3.0 ГГц; Количество потоков - не менее 4; Кэш L3 - не менее 4 МБ; Интегрированное графическое ядро - Наличие; Оперативная память: Тип DIMM DDR 4 - Наличие; Объем - не менее 8 ГБ; Количество модулей - не менее 2; Материнская плата: Форм-фактор Micro-ATX - Наличие; Тип памяти DDR4 DIMM - Наличие; Количество слотов памяти - не менее 2; Максимальный объем памяти - не менее 32Гб; Контроллер Ethernet 1000 Мбит/с - Наличие; Количество разъемов USB 2.0 - не менее 2; Количество разъемов USB 3.2 - не менее 4; Разъем DVI-D - Наличие; Разъем HDMI - Наличие; Накопители памяти: Тип SSD - Наличие; Объем - не менее 120 ГБ. Поддержка WIN64 API; полностью русифицированный продукт; Поддержка всех x86 совместимых процессоров; Предустановка без лицензии; Мощность - не менее 350 Вт; Диаметр вентилятора - не менее 120 мм; Форм-фактор Standard-ATX - Наличие. Планшетный ПК: Частота процессора - не менее 1200 МГц; Количество ядер - не менее 2; Встроенная память - не менее 8 ГБ; Оперативная память - не менее 1 ГБ; Слот для карты памяти microSDHC. Максимальный объем поддерживаемой карты памяти microSDHC - не менее 32 ГБ; Диагональ экрана - не менее 7 дюймов; Максимальное разрешение - не менее 1024x600 пикселей. Предназначен для управления программным интерфейсом интерактивного оборудования с помощью специализированного программного обеспечения. Программное обеспечение (ПО) должно быть с возможностями: Выбор игровых сцен; добавление неограниченного количества сцен; сопровождение сцен звуковыми эффектами; наличие программы администрирования, с возможностью настройки набора сцен и просмотра активной в данный момент сцены; отображение меню выбора сцен на ЖК экране и возможность их выбора с помощью кнопок управления. КАЗАХСКИЙ ЯЗЫК - Наличие; Использование игрового движка, работающего с PhysX и APEx; калибровка сенсора глубины, калибровка матриц проекций и настройки уровня текстур; осуществление калибровки в ручном и автоматическом режимах; работа ПО под управлением ОС Windows; запуск программы администрирования на устройствах под управлением ОС Android или на удаленном ПК с возможностью дистанционного управления ИПК (запуск, калибровка, просмотр сведений об оплате и др.). Программное обеспечение: 26 режимов - наличие. Описание программных режимов: Все

игры и режимы основаны на интерактивном взаимодействии ИПК с сыпучим материалом мелкой фракции и строятся на следующих принципах: сенсор глубины позволяет определять разницу высот рельефа сыпучего материала мелкой фракции внутри резервуара ИПК в режиме реального времени. ИПО в режиме реального времени обрабатывает данные об изменении уровня высоты сыпучего материала мелкой фракции, а СПСК, на основе результатов обработки данных, проецирует на поверхность сыпучего материала мелкой фракции соответствующий мультимедийный контент (например, горные хребты, луга, водоемы).

1) Игровой режим свободного ландшафтного проектирования, в котором при физическом воздействии пользователя на уровень высоты сыпучего материала мелкой фракции в резервуаре ИПК на поверхность сыпучего материала мелкой фракции проецируются мультимедийный контент в виде высотных отметок природного ландшафта (например, вода, песок, трава, скала). Количество высотных отметок (уровней) природного ландшафта – не менее 5.

2) Игровой режим проектирования топографических карт условной местности, в котором при физическом воздействии пользователя на уровень высоты сыпучего материала мелкой фракции в резервуаре ИПК на поверхность сыпучего материала мелкой фракции проецируется мультимедийный контент в виде цветного градиента в зависимости от значения высоты, пропорционально изменяющийся от оттенков темно-синего, который символизирует глубину морей и океанов, до оттенков красно-коричневого, обозначающего вершины гор.

3) Игровой режим проектирования активного вулкана, в котором при возведении горы с округлой вершиной из сыпучего материала мелкой фракции сверх уровня бортов резервуара ИПК на поверхность сыпучего материала мелкой фракции проецируются мультимедийный контент в виде полигональных текстур, имитирующих извержение лавы и выброс дыма.

4) Игровой режим проектирования водопада, русла реки, гейзера, озер и т.д., в котором вытянув руку на высоте 1 метра пользователь генерирует в своих ладонях проекцию водного бурлящего потока, при воздействии пользователем на уровень высоты сыпучего материала мелкой фракции в резервуаре ИПК на поверхность сыпучего материала мелкой фракции по управляющему жесту пользователя проецируются мультимедийный контент в виде полигональных текстур, имитирующих русло, по которому река разливается, заполняя углубления.

5) Игровой режим, при котором СПСК проецирует на сыпучий материал мелкой фракции резервуара ИПК мультимедийный контент в виде контуров геометрических фигур, различного вида, и различных по цвету. Количество отличных друг от друга видов контуров геометрических фигур – не менее 4, Количество всех цветов контуров геометрических фигур не менее 5. Особенность игровой сцены - цвета проецируемых геометрических фигур игровой сцены зависят от значения и изменения уровня высоты сыпучего материала мелкой фракции в том месте, где находится проекция геометрической фигуры. Цвета проецируемых геометрических фигур игровой сцены: фиолетовый или пурпурный; красный; зеленый; оранжевый; голубой; синий.

6) Игровой режим, при котором СПСК проецирует на сыпучий материал мелкой фракции резервуара ИПК мультимедийный контент в виде воздушных шаров и контурной рамки по краям резервуара. Задача пользователя при совпадении цветов воздушных шаров и контурных рамок «лопать» шары, вытягивая ладонь на одном уровне с местонахождением шара. Данный режим дает возможность изменять размеры моделей воздушных шаров и скорость их движения. Количество воздушных шаров, которые одновременно проецируются на сыпучий материал мелкой фракции резервуара ИПК в игровой сцене не менее 14. Цвета контурных рамок игровой сцены: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий и фиолетовый. Цвета воздушных шаров игровой сцены: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий и фиолетовый.

7) Игровой режим, при котором СПСК проецирует на сыпучий материал мелкой фракции резервуара ИПК мультимедийный контент в виде мифологических персонажей отличных друг от друга видов (Циклопы и Драконы). Задача пользователя прекращать движение мифологических персонажей, вытягивая ладонь на одном уровне с местоположением персонажа. Количество отличных друг от друга видов мифологических персонажей игровой сцены не менее 2.

8) Игровой режим, при котором СПСК проецирует на сыпучий материал мелкой фракции резервуара ИПК мультимедийный контент мифологических персонажей. При вытягивании ладони на одном уровне с местоположением мифологических персонажей СПСК проецирует на сыпучий материал мелкой фракции резервуара ИПК различные виды бабочек и цветов. Описание вида мифологических персонажей игровой сцены: совпадает с одним из видов мифологических персонажей игровой сцены седьмого вида ИПО ИПК «Циклопы и Драконы».

9) Игровой режим, при котором СПСК проецирует на сыпучий материал мелкой фракции резервуара ИПК мультимедийный контент в виде игровых сцен, которые демонстрируют цикличность смены всех сезонов календарного года (например, весна, осень) по месяцам начиная с января по декабрь с шагом в один месяц в ускоренном режиме времени. Данный режим позволяет выбрать конкретный месяц календарного года и зафиксировать его

без перехода на следующий. Также пользователю доступно изменять скорость смены всех сезонов календарного года. Особенность игровой сцены: во время смены каждого третьего месяца одного времени года на первый месяц следующего времени года игровой сцены интерактивная игровая сцена полностью сменяет время года (например, с зимы на весну). 10) Игровой режим, при котором СПСК проецирует мультимедийный контент в виде однородной ячеистой текстуры на поверхность сыпучего материала мелкой фракции резервуара ИПК. Проецируемые ячейки изменяют свой цветной градиент в зависимости от уровня высоты поверхности сыпучего материала мелкой фракции резервуара ИПК, от зеленого цвета, обозначающего углубления рельефа, до красного цвета, обозначающего возвышенности рельефа. 11) Игровой режим, при котором СПСК проецирует на поверхность сыпучего материала мелкой фракции резервуара ИПК мультимедийный контент в виде военной наземной и воздушной техники разного вида, движущихся по заданной траектории и атакующих базу. Задача пользователя защищать базу, прекращать движение военной техники, вытягивая ладонь на одном уровне с местоположением военной техники. 12) Игровой режим, при котором СПСК проецирует на поверхность сыпучего материала мелкой фракции резервуара ИПК мультимедийный контент в виде сцены, в наглядной форме, демонстрирующей процесс наступления ледникового периода. Продолжительность по времени игровой сцены не менее 15 и не более 40. 13) Игровой режим, при котором СПСК проецирует на поверхности сыпучего материала мелкой фракции резервуара ИПК мультимедийный контент в виде океана, наполненного живыми организмами. У каждого животного имеется свой ареал обитания и свой алгоритм поведения. 14) Игровой режим свободного рисования, при котором пользователь получает возможность строить из сыпучего материала мелкой фракции в резервуаре ИПК объемные объекты, и придавать им окраску путем проецирования на них цветовых оттенков с помощью СПСК. 15) Игровой режим, при котором СПСК проецирует на поверхность сыпучего материала мелкой фракции резервуара ИПК мультимедийный контент в виде сцены, которая демонстрирует процесс смены времени суток, а также знакомит пользователя с понятиями небесных тел (например, Луна, Солнце). Проекция дня и ночи отображается либо поочередно (можно сфокусироваться на одном времени суток), либо одновременно. 16) Игровой режим, при котором СПСК проецирует на поверхности сыпучего материала мелкой фракции резервуара ИПК мультимедийный контент в виде жизнедеятельности живых организмов саванны. 17) Игровой режим, при котором система проецирования и синхронизации мультимедийного контента (далее СПСК) проецирует на сыпучий материал мелкой фракции резервуара ИПК мультимедийный контент в виде фантастического мира, где драконы синего цвета летят над кристаллизованными горами и яркими озерами. 18) Игровой режим, при котором СПСК проецирует на сыпучий материал мелкой фракции резервуара ИПК мультимедийный контент в виде карамельного мира где деревья в виде леденцов и мороженого, холмы, покрытые мороженым и шоколадом, вместо воды в озерах газировка и лимонад. При физическом воздействии пользователя на уровень высоты сыпучего материала мелкой фракции изменяется ландшафт, количество и разнообразие сладостей. 19) Игровой режим, при котором СПСК проецирует на сыпучий материал мелкой фракции резервуара ИПК мультимедийный контент в виде фантастического мира, где вместо деревьев и грибов растут грибы, а по земле ходят монстры. При физическом воздействии пользователя на уровень высоты сыпучего материала мелкой фракции изменяется ландшафт, появляются новые разнообразные грибы. 20) Игровой режим, при котором СПСК проецирует на сыпучий материал мелкой фракции резервуара ИПК мультимедийный контент в виде различных форм разных цветовых гамм. 21) Обучающий режим, при котором СПСК проецирует на сыпучий материал мелкой фракции резервуара ИПК мультимедийный контент в виде космической вселенной. Задача пользователя с помощью изменения уровня высоты сыпучего материала мелкой фракции окрашивать планеты, определять их названия и характеристики, размещать по своим орбитам. 22) Обучающий режим, при котором СПСК проецирует на сыпучий материал мелкой фракции резервуара ИПК мультимедийный контент в виде контурной карты мира, на которой видны общие очертания материков. Пользователь выбирает необходимый континент для окрашивания, при этом он увеличивается и располагается в центре резервуара ИПК. Зеленым цветом окрашена вся область материка, где необходимо создать ровную поверхность сыпучего материала мелкой фракции, а красным цветом окрашена область, где необходимо убрать лишний сыпучий материал. При правильном построении рельефа материк окрашивается и перемещается в общую карту мира. 23) Обучающий режим, при котором СПСК проецирует на сыпучий материал мелкой фракции резервуара ИПК мультимедийный контент в виде сцены, которая демонстрирует как образуются водоемы и испаряется вода. При вытягивании ладони над сыпучим материалом мелкой фракции СПСК проецирует виртуальный дождь, стекание воды с гор, образование луж, ручьев, которые перетекают в большие водоемы. При повторном вытягивании

проецируется испарение воды. 24) Обучающий режим, при котором СПСК проецирует на сыпучий материал мелкой фракции резервуара ИПК мультимедийный контент в виде топографических карт, гор, низменностей. Бергштрих показывает направление склона. 25) Игровой режим, при котором СПСК проецирует на сыпучий материал мелкой фракции резервуара ИПК мультимедийный контент в виде контуров различных изображений игрушек. Контур каждого объекта ориентирован на определенную высоту. Пользователю нужно вручную подобрать нужный уровень песка – досыпать или разгрести песочную горку. Контур подсвечивается нужным цветом, подсказывая, что именно нужно делать: красный – уровень высоты нужно понижать, синий – песок по контуру следует досыпать. Как только заданный уровень будет достигнут, происходит движение виртуальных моделей картинок. 26) Игровой режим, при котором СПСК проецирует на поверхности сыпучего материала мелкой фракции резервуара ИПК мультимедийный контент в виде сцены, в которой пользователь, изменяя рельеф сыпучего материала мелкой фракции внутри резервуара ИПК, наблюдает поведение воды на местности. Вода стекает по рельефу и образует водоемы, на ее пути пользователь может делать дамы, каналы и сооружения из сыпучего материала мелкой фракции. Интерактивная столешница - наличие. Программное обеспечение интерактивной столешницы: 45 режимов - Наличие. КАЗАХСКИЙ ЯЗЫК в программном обеспечении интерактивной столешницы - Наличие. Крышка для резервуара - Наличие. Программное обеспечение для занятий за интерактивным столом - наличие; Количество занятий – не менее 400; Количество игровых режимов – не менее 44; Режим Одежда: Что лишнее? – наличие; Режим Одежда и части тела – наличие; Режим Погодные явления – наличие; Режим Одежда и сезоны – наличие; Режим Какое это насекомое? – наличие; Режим Самые-самые: Солнечная система – наличие; Режим Экстренные службы: Что лишнее? – наличие; Режим Опасное – безопасное – наличие; Режим Экстренные службы – наличие; Режим Съедобное – несъедобное – наличие; Режим Овощи - фрукты - ягоды – наличие; Режим Цвета и овощи - фрукты - ягоды – наличие; Режим Большое – маленькое – наличие; Режим Сложение простых чисел – наличие; Режим Таблица умножения от 1 до 5 – наличие; Режим Геометрические фигуры: Сколько где? – наличие; Режим Сколько геометрических фигур? (сколько красных кругов) – наличие; Режим Сколько игрушек? – наличие; Режим Сколько насекомых? – наличие; Режим Сколько овощей - фруктов? – наличие; Режим Звук «Р» – наличие; Режим Звуки «Ш» - «Ж» – наличие; Режим Буквы и цвета (1 цвет 4 буквы) – наличие; Режим Буквы и игрушки – наличие; Режим Буквы и овощи - фрукты – наличие; Режим Геометрические фигуры большие и маленькие – наличие; Режим Большое - маленькое (предмет конкретный типа насекомого еды и тп + размер) – наличие; Режим Геометрические фигуры и цвета – наличие; Режим Геометрические фигуры: Что лишнее? – наличие; Режим Геометрические фигуры: плоские и объемные – наличие; Режим Геометрические фигуры и формы – наличие; Режим Предметы и цвета – наличие; Режим Какой предмет другого цвета? – наличие; Режим Clothes: Which one is? – наличие; Режим Colors and letters – наличие; Режим Числа 1 – 25 – наличие; Режим Числа 1 – 50 – наличие; Режим Числа 0 – 20 – наличие; Режим Буквы русского алфавита А - Я (по порядку) – наличие; Режим Letters A - Z (по порядку) – наличие; Режим Буквы русского алфавита А - Я (в разброс) – наличие; Режим Letters A - Z (в разброс) – наличие; Режим Геометрические фигуры – наличие; Режим Буквы и картинки – наличие; Напольный, вандаלוустойчивый металлический корпус - Наличие; Материалы корпуса: металл толщиной не менее 1,5 мм, оргстекло толщиной не менее 2 мм, стекло толщиной не менее 6 мм; Цвет корпуса - белый. Габаритные размеры корпуса (ШхВхГ) – не менее 153х236х115 см; Габаритные размеры резервуара для мелкодисперсного сыпучего материала (ШхВхГ) – не более 153х56х96 см; Максимальный объем резервуара – не менее 0,3 м3; Системный блок в промышленном исполнении, обеспечивающий необходимые климатические условия, вентиляцию, установку полноформатных плат расширения PCI - Наличие; Фиксация системного модуля в корпусе во избежание повреждений внутренних элементов, в т.ч. жесткого диска - Наличие; Система запирания двери с использованием ригеля, удерживающего дверь в четырех точках по одной стороне - Наличие; Защита ЖК экрана закаленным стеклом толщиной не менее 6 мм - Наличие; Окраска порошковой эмалью с полимеризацией защитного слоя в термокамере - Наличие; Предусмотрена влагонепроницаемость резервуара для мелкодисперсного сыпучего материала - Наличие. Проектор: Разрешение – не менее 1024х768; Соотношение сторон 4:3 - наличие; Световой поток – не менее 3000 лм; Контрастность – не менее 15000:1; Тип лампы UHE – наличие. Технология 3LCD, RGB liquid crystal shutter - Наличие. Световой поток белого света — не менее 4 000 лм; световой поток цветного изображения — не менее 4 000 лм. WXGA 1280×800 с соотношением 16:10 - Наличие. Оптическое масштабирование изображения (оптический Zoom) - наличие; коэффициент оптического масштабирования - не менее 1,2х. Срок службы лампы – не менее 5000 ч; Наличие разъемов VGA – не менее 1шт, HDMI – не менее 1шт.

USB Display - не менее 1 шт. Функция автоматического управления питанием через подачу или отключение электричества в сети (Direct Power On/Off) - Наличие. Срок службы источника света — не менее 6 000 ч, в экономичном режиме — не менее 12 000 ч. Камера глубины - максимальное разрешение не менее 1080p (1920*1080 точек), распознавание объектов размером от 2,5 см., максимальный объем данных считываемых в секунду - не менее 2 Гб., возможность считывания Qr-кодов - Наличие; разрешение по глубине не менее 512*424 точек. Цвет корпуса - белый. Поддерживаемый стандарт 802.11n - Наличие; Частота - не менее 2.4 ГГц; Максимальная скорость беспроводного соединения - не менее 150 Мбит/с; Интерфейс подключения USB - Наличие; Мощность передатчика - не менее 20 dBm. Оснащение СУЗ для для защиты от сверхтоков и утечки тока, которая обеспечивает более безопасное использование оборудования человеком. СУЗ должен защищать человека от поражения током в случаях: случайного попадания воды в оборудование, появления конденсата в терминале при резком перепаде температур оголении токоведущего провода на корпус оборудования от сбоя электросетевой розетки дополнительно оберегать электропроводку от перегрузок и пожара. Гарантия: не менее 12 месяцев с момента поставки товара. Транспортные и любые другие расходы входят в стоимость договора и осуществляются силами Поставщика. Срок поставки товара: в течение 20 календарных дней с момента подписания договора.