КАБИНЕТ МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ

1.	Мемлекеттік сатып алу заңына сәйкес, әлеуетті өнім беруші техникалық сипаттамада тауар белгілерін, қызмет көрсету белгілерін, фирмалық атауларын, патентті, пайдалы үлгілерді, өнеркәсіптік нұсқаларды, тауардың шығу жерінің атауын және өндірушінің атауын, сонымен қатар өндірушінің ресми сайтына сілтеме көрсетілгені дұрыс.
2.	Әлеуетті өнім беруші Тапсырыс берушінің нұсқауы бойынша барлық жабдықтарды жеткізуі, монтаждауы және орнатуы тиіс.
3.	Әлеуетті өнім беруші бағдарламалық қамтамасыздандыру өндірушісінен өнімін жеткізуге мүмкіндігін растайтын хатты (түпнұсқасын немесе нотариалды куәландырылған көшірмесін) ұсынуы тиіс.

№	Құрал-жабдықтар атауы	Техникалық сипаттама	Өлшем бірлігі	1 кабинетке арналған саны (16 оқушы орны)
1.	**Оқытудың интерактивті және техникалық құралдары**			
1.1	**Интерактивті тақта инфрақызыл жұмыс істеу принципімен**		**дана**	**1**
	Көптеген пайдаланушылар жұмыс тәртібі	Бір уақытта 10 жанасудан кем емес.		
	Габаритті өлшемдер	2006x1292x40 мм кем емес; 88” (диагональ)		
	Арақатынасын	16:10 кем емес		
	Белсенді бетінің өлшемдері	1900x1180 мм кем емес		
	Алдынғы аймағы	Басқарма беті құрғақ маркермен жазу үшін бейімделген болуы керек.		
	Жалғау мүмкіндігі	USB кем емес		
	Технология	Инфракызыл		
	Ажыратымдылық	32768x32768 кем емес		

	Басқарма позициялау дәлдігі	2 мм артық емес		
	Жылдамдығы бақылау	200 дюймдан кем емес		
	Шығыс жылдамдығы	90 Гц кем емес		
	Жауап деңгейі (бірінші контакт)	22 мс артық емес		
	Жауап деңгейі (кейінгі контакт)	11 мс. артық емес		
	Сканерлеу жылдамдығы	11 мс. артық емес		
	Дисплей өмір бойы	60 000 сағаттан кем емес		
	Қуатты тұтыну	1W артық емес		
	Салмағы	19.6 kg кем емес		
	Нәр (көз) беруші	Интерактивті тақтаның компьютердін USB-порттан зарядтауы		
	Электрондық маркер	Набордын ішінде 2 маркерден кем емес		
	Жабдықтарды қолдау үшін талаптары	Кем дегенде 60 ай кепілдік мерзімі.		
1.2	**Короткофокусный Мультимедиа- проектор**	Интерактивті тақтаның экранына графикалық ақпаратты шығаруға арналған	**дана**	**1**
	Технологиясы	DLP		
	Көрсету мүмкіндігі	кемінде WXGA (1280 x 800 нүкте)		
	Көрінетін түстер саны	кемінде 16,0 млн		
	Жарықтылығы (в режиме высокой яркости)	кемінде 3150 ANSI lm		
	Жарықтылығы (в режиме пониженного энергопотребления)	кемінде 2750 ANSI lm		
	Шамының қызмет көрсету мерзімі	кемінде 4000 сағат		
	Қайшылығы	кемінде 2100:1		
	Бейне форматы	16:10 кем емес		
	Енгізу-шығару порттары	Кемінде 2x 15-pin D-Sub порт, 1xHDMI, 1 x RCA порт (композитный), 1 x 3.5mm аудио порт (Mini Jack Stereo), 1 x видео порт RCA (Jack), 1 x S-видео порт (Mini DIN), 1 x RS-232 порт, 1 x RJ-45		
	Кіру сигналдарының форматы	Кемінде 480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i.		

	Жеткізілім комплекті	Кемінде Электр кабелі, VGA кабелі (15-pin D-Sub), USB кабелі, PgUp/PgDn функциясы болуы тиіс, қашықтықтан басқару пульті, қашықтықтан басқару пультқа арналған 2 батареясы, қолданушының инструкциясы бар CD, тез қосылу карталары		
	Шу деңгейі	36 dB артық емес		
	Габариттік өлшемдері	319 x 205 x 96 mm кем емес		
	Салмағы	3.1 Kg кем емес		
	Жабдықтың қолданылуына қойылатын талаптар	Кепілдік мерзімі кемінде 36 ай (шамына кемінде 90 күн кепілдік беріледі).		
1.3	**Интерактивті тақтаны бағдарламалық қамтамасыз ету**	Интерактивті тақтаның (интерфейс) лицензиялық бағдарламалық қамтамасыз етілуі үш тілде: қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде. Бағдарламалық қамтамасыз ету интерактивті тақтамен жұмыс жасауға арналған, оған тақта құралдары, драйвер және қолданбалы интерактивті бағдарлама кіреді. Интерактивті жүйеге арналған бағдарламалық қамтамасыз ету: - Жұмыс режимі: басқаруы (жүгірткі), нұсқаулығы, толық экран, терезе және мөлдір қабат. - Сабақты дайындау және сақтау: - ескертпелер қосу мен экранның қас-қағымдық суреттерін қоса алғанда, нысан өлшемдерін айналдыру, орнын ауыстыру және өзгерту; - нысандармен жұмыс істеуді үдемелі түрде жаңғырту; - автоматты түрде тану және геометриялық пішіндер мен көпбұрыштарды тиімдеу; - нысандарға гиперсілтемелер қосу; - нысандарға мөлдірлік қасиетін беру; - фон ретінде шаблондар мен бейнелер қою және галереяны пайдалану; - беттерді ұйымдастыру; - нысандарды беттен бетке көшіру немесе бір қосымшадан келесісіне көшіру; - файлдарды бекіту; - файлдарды түрлі форматтарда (мәселен, PDF немесе HTML) сақтау; - бейненің жеке файлдары ретінде беттерді (мәселен, JPEG немесе GIF) сақтау; - бетке тор орнату; - Adobe® Flash® анимациялық файлдарын галереядан алып қою және өзінің Flash-файлдарын қосу; - қосылу типі, хат жазу бойынша ерекшеленетін сурет салу аспаптарын кеңінен таңдап алу; - Көлеңке және жарық түсіру әсеріне ие ақпаратты бейнелеу; - Пердеше, прожектор, жеке бөліктерді ұлғайтуға арналған лупа. -	**дана**	**1**

		Бағдарламаларды басқару панелі арқылы қосымшалардың көпшілігіне ену. - Қалқыма аспаптар палитрасын күйге келтіру. - Геометриялық дәл операцияларға арналған көзбен көру аспаптары: циркуль, сызғыш және транспортир. - Экранды пернетақтадан текстті енгізу. - Office форматына, веб-сайтқа автоматты түрде экспорттау, e-mail бойынша автоматты түрде жөнелту.		
1.4	**Монтаждық материалдар комплекті**	Монтаждық материалдар жиынтығына кіретін: VGA/HDMI-кабелі, қорек кабелі, кабель-канал, қабырғалық кронштейн.	**Ж-тама**	**1**
1.5	**Аудио-жүйе**	Дыбыстық ақпаратты жаңғыртуға арналған.	**Дана**	**1**
	Қауіпсіздік	алюмини торы		
	Қуаттылығы	2 х 20Вт кем емес		
	Жабдықтың қолданылуына қойылатын талаптар	Кепілдік мерзімі кемінде 12 ай.		
1.6	**Документ- камера**	Документ-камера бейнені шынайы уақытта демонстрациялауға, компьютерге баспа материалдарын (мәтіндерді, суреттерді, фотоларды), үшөлшемді бейнелерді сканерлеуге және бейнепроектор арқылы интерактивті тақтаға шығаруға арналған.	**дана**	**1**
	Технологиясы	CMOS		
	Масштабы	күшейтілген, механикалық 8х, цифрлы 8х кем емес		
	Бейне шығару	VGA - DVI-D / таңдау бойынша (механикалық түрде ауыстырып қосу) кем емес		
	Цветопередача	E * AB 8,85 (среднее) / SNR кем емес		
	Көрсету мүмкіндігі	MTF 1102 желі кем емес		
	Қамту ауданы	420x315 mm кем емес		
	Кадрлардың жиілігі	секундына кемінде 30 кадр		
	Көмескі жарығы	LED модуль кем емес		
	Кіріктірме микрофон	Иә		
	Ұрлықтан қорғаныс	қорек көзі, ДК, камера, мәзір, бейнені сақтау, жарықтығын реттеу кем емес		
	Габариттік өлшемдері	Қосылған түрде: 236*106*280 мм кем емес Жазылған түрде: 350*106*380 мм кем емес		
	Салмағы	1,2 kg кем емес		

1.7	**Дербес компьютердің жүйелі блогы**		**дана**	**1**
	Форм фактор	uSFF артық емес		
	Процессор және жиілік	кемінде 4 ядер, 4 поток 2.7GHz, соңғы ұрпақ		
	3 деңгейлі кеш	кемінде 6 MB		
	Жедел жады	кемінде 4GB 2133MHz DDR4 Memory		
	Жады слоттары	кемінде 2		
	Жадының максимал көлемі	кемінде 16GB		
	Кіру құрылғыларына арналған бөліктер	кемінде 2 ішкі (1 x 3.5’’ & 1 x 2.5"), 1 сыртқы (1 x 5.25")		
	Қатты диск	кемінде 1000 GB SATA 3, 7200 rpm		
	Енгізу-шығару порттары	Алдыңғы панельда 2-х USB 3.0, 2-х USB 2.0 кем емес. Артыңғы панельда 2-х USB 3.0, 2-х USB 2.0, 1-х VGA, 1-х DVI кем емес.		
	Желілік адаптер	Орнатылған Gigabit Network Connection 10/100/1000 Mbit кем емес		
	Оптикалық құрылғы	кемінде 16X DVD+/-RW Drive		
	Пернетақта	кемінде USB, қазақ, ағылшын, орыс. Негізгі жабдықтың өндірушісінен болуы керек.		
	"Жүгірткі" манипулятор	кемінде USB, 2 кнопкалы оптикалық скроллингі бар. Негізгі жабдықтың өндірушісінен болуы керек.		
	Алдын ала орнатылған бағдарламалық қамтамасыз ету	Кемінде білім беру мекемелері үшін операциялық жүйе. Оқу орындарына арналған кеңсе бағдарламалық қолданбалы бағдарламар пакеті, вирусқа қарсы 1 жыл бағдарлама		
	Қорек блогының қуаттылығы	220 W кем емес		
	Жабдықтың қолданылуына қойылатын талаптар	Кепілдік мерзімі кем дегенде 3 жыл, өндірушіден расталған хатпен. Облыс орталығында өндірушіден жазбаша расталған аймақтық авторизацияланған сервис орталығы бар болуы керек.		
1.8	**Дербес компьютер мониторы**		**дана**	**1**

	Экран өлшемі	кемінде 21,5”		
	Кіру сигналы	кемінде VGA, DVI		
	Бейнелеу сапасы, жарықтығы (типтік)	кемінде 250 cd/m2		
	Динамикалық кереғарлық	Кемінде 100 000 000 : 1		
	Белгі берудің орташа уақыты	5 ms кем емес		
	Жабыны	антибликтік/антистатикалық кем емес		
	Көрсету мүмкіндігі/ экран жаңаруының максимал жиілігі	кемінде 1920 x 1080/ 60 Hz		
	Жабдықтың қолданылуына қойылатын талаптар	Кепілдік мерзімі кем дегенде 3 жыл, өндірушіден расталған хатпен. Облыс орталығында өндірушіден жазбаша расталған аймақтық авторизацияланған сервис орталығы бар болуы керек.		
1.9	**Үздіксіз қорек құрылғысы**		**дана**	**1**
	Қуаты	кемінде 720 W / 1200 VA		
	Жабдықтың қолданылуына қойылатын талаптар	Кепілдік мерзімі кемінде 12 ай		
1.10	**Жерге қосу сызығына ие желілік сүзгі**	Кемінде 6 ұя, кабелдің ұзындығы кемінде 3 m (есептеу және ұйымдыстыру техникасының қауіпсіздігін сақтауға арналған)	**дана**	**1**
1.11	**Дербес компьютер гарнитурасы (микрофоны бар құлаққап)**		**дана**	**1**
1.12	**Web-камера**		**дана**	**1**
	Көрсету мүмкіндігі	кемінде 1280x720		
	Жиілігі	кемінде 30 кадр/сек		
	Интерфейс	USB кем емес		
1.13	**Көпфункциялық жабдық**		**Дана**	**1**
	Әріпті-цифрлі ақпаратты шығарып алу компьютерге қосылатын баспалық құрылығының	600 x 600 dpi кем емес		

	анықтылығы			
	Ең үлкен жылдамдығы а/қ басымы, пар/мин	20 парақша/мин кем емес		
	Баспа нұсқасының тығызымдығы	60 – 163 г/м² кем емес		
	Бергіш тартпаның сыйымдылығы:	150 парақтан кем емес		
	Қабылдау тартпаның сыйымдылығы:	100 парақтан кем емес		
	Сканердін түрі	Планшеттік		
	Сканердін анықтылығы	1200x1200 dpi кем емес		
	Сканерлеу жылдамдығы	Ала – құлы режимінде минутына 7 параққа дейін кем емес, түрлі түсті режимінде 5 параққа дейін кем емес.		
	Максималдық уылдырығы	8000 пар/ай кем емес		
	Өлшемдері	42 x 36 x 25 см кем емес		
	Өнімнің салмағы	8.7 кг кем емес		
	Жабдықты қолдау үшін талаптары	Кепілдік мерзімі 12 айдан кем емес.		
1.14	**Бағдарғылауыш**		**Дана**	**1**
	Желілік стандарты	IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n		
	Жиілік ауқым	2.4 ГГц		
	Таратқыш қуаты	20 dBm кем емес		
	VPN-протоколдары	PPPoE, PPTP, L2TP кем емес		
	Модуляцияның технологиялары	DBPSK, DQPSK, CCK, OFDM, 16-QAM, 64-QAM кем емес		
	Жалғағыштар мен ұяшалар	WAN (Ethernet), 4 x RJ-45 LAN 10/100Base-TX Ethernet, SMA кем емес		
	Сыпртқы антенналар	3-тен кем емес барлық бағытты антенналар		
	Өлшемдері	21 x 15 x 3 см кем емес		
	Өнімнің салмағы	0,4 кг кем емес		
	Жабдықты қолдау үшін талаптары	Кепілдік мерзімі 12 айдан кем емес.		
1.15	**Кабинеттін электрқамту жинағы**	Барлық компьютерлерді электртоққа қосу. Сонымен қатар барлық компьютерлерді	**Ж-тама**	**1**

		бірыңғай сымсыз желіге қосу.		
2	**Оқушыға арналған жабдықтар**			
2.1	**Оқушының дербес компьютері**		**дана**	**16**
	Форм фактор	uSFF артық емес		
	Процессор және жиілік	кемінде 2 ядер 3.3GHz, соңғы ұрпақ		
	3 деңгейлі кеш	кемінде 3 MB		
	Жедел жады	кемінде 4GB 2133MHz DDR4 Memory		
	Жады слоттары	кемінде 2		
	Жадының максимал көлемі	кемінде 16GB		
	Кіру құрылғыларына арналған бөліктер	кемінде 2 ішкі (1 x 3.5’’ & 1 x 2.5"), 1 сыртқы (1 x 5.25")		
	Қатты диск	кемінде 500 GB SATA 3, 7200 rpm		
	Енгізу-шығару порттары	Алдыңғы панельда 2-х USB 3.0, 2-х USB 2.0 кем емес. Артыңғы панельда 2-х USB 3.0, 2-х USB 2.0, 1-х VGA, 1-х DVI кем емес.		
	Желілік адаптер	Орнатылған Gigabit Network Connection 10/100/1000 Mbit, Wi-Fi USB-адаптері кем емес		
	Оптикалық құрылғы	кемінде 16X DVD+/-RW Drive		
	Пернетақта	кемінде USB, қазақ, ағылшын, орыс. Негізгі жабдықтың өндірушісінен болуы керек.		
	"Жүгірткі" манипулятор	кемінде USB, 2 кнопкалы оптикалық скроллингі бар. Негізгі жабдықтың өндірушісінен болуы керек.		
	Алдын ала орнатылған бағдарламалық қамтамасыз ету	Кемінде Білім беру мекемелері үшін операциялық жүйе. Оқу орындарына арналған кеңсе бағдарламалық қолданбалы бағдарламар пакеті, вирусқа қарсы 1 жыл бағдарлама		
	Қорек блогының қуаттылығы	220 W кем емес		
	Жабдықтың қолданылуына қойылатын талаптар	Кепілдік мерзімі кем дегенде 3 жыл, өндірушіден расталған хатпен. Облыс орталығында өндірушіден жазбаша расталған аймақтық авторизацияланған сервис орталығы бар болуы керек.		

2.2	**Оқушы мониторы**		**дана**	**16**
	Экран өлшемі	кемінде 18,5”		
	Кіру сигналы	кемінде VGA		
	Бейнелеу сапасы, жарықтығы (типтік)	кемінде 200 cd/m^2		
	Динамикалық кереғарлық	Кемінде 100 000 000 : 1		
	Белгі берудің орташа уақыты	5 ms кем емес		
	Жабыны	антибликтік/антистатикалық кем емес		
	Көрсету мүмкіндігі/ экран жаңаруының максимал жиілігі	1366 x 768/ 60 Hz кем емес		
	Жабдықтың қолданылуына қойылатын талаптар	Кепілдік мерзімі кем дегенде 3 жыл, өндірушіден расталған хатпен. Облыс орталығында өндірушіден жазбаша расталған аймақтық авторизацияланған сервис орталығы бар болуы керек.		
2.3	**Оқушы гарнитурасы (микрофоны бар құлақ қап)**		**дана**	**16**
2.4	**Жерге қосу сызығына ие желілік сүзгі**	Кемінде 6 ұя, кабелдің ұзындығы кемінде 3 m (есептеу және ұйымдыстыру техникасының қауіпсіздігін сақтауға арналған)	**дана**	**16**
3.	**Жиһаз:**			
3.1	**Оқушының бір орынды үстелі**	Материал - жоғары сапалы ылғал мен жылуға төзімді ЛДСП. Үстел өлшемдері - кемінде 800x600x740 mm. Үстел қақпағының қалыңдығы - кемінде 22 mm Бүйір тіректерінің жиегі - алюминийлік профиль, профилдердің жапсарларын біріктіретін жері пластикалық қақпақпен бекітіледі. Қосымша - Пернетақта астындағы тартпалы сөре. Қуыс бүйір тіректері коммуникация орналастыруға арналады. Бүйір тіректерінің негіздері бұрама шегелер арқылы еденге бекітіледі. Жүйелі блоктың астында үстелге бекітілетін фиксаторы бар жеке сөре бар.	**дана**	**16**
3.2	**Оқушының орындығы**	Габариттік өлшемдері: кемінде 382x380x380/420/460mm Қаңқасы полимерлік жабынға ие, өлшемі 25x25 mm-лік, қабырғаларының қалыңдығы кемінде 1,2 mm шаршы трубадан жасалған дәнекерленген конструкция болып табылады. Көк полимер боямен сырланған. Отырғышы мен арқалығы анатомиялық пішінде қалыңдығы 8 mm-ден	**дана**	**16**

		кем болмайтын иіп жапсырылған фанерден жасалған, бетіне түссіз лак жағылған.		
3.3	**Мұғалімнің компютерге арналған үстелі**	Үстел материалы ЛДСП 16 мм кем емес, 1600*700*750 mm, аппараттық қамтамасыз етуді орнатуға арналған арнайы жабық бөліктен және жүйелі блокты орнатуға арналған қуыстан құралған.	**дана**	**1**
3.4	**Кресло**	Креслоның 5 дөңгелегі бар, биіктігі бойынша реттеледі, қаптамасы - гобелен, түсі - қара	**дана**	**1**
3.5	**Көпфункциялық шкаф**	Көпфункциялық шкаф үш шкафтан құралған. Әр шкафтың габариттік өлшемдері: кемінде 900*380*2200 mm. Жабық, жартылай әйнектелген шкаф – 2 дана. Тірек бөліктері, сөрелері қалыңдығы кемінде 16 mm ЛДСП-дан жасалған, артқы қабырғасы қалыңдығы кемінде 4 mm ДВП-дан жасалған. Түсі ақ немесе сұр. Жоғарғы секциясы үш сөреден тұрады, жиегі қалыңдығы кемінде 2 mm ПВХ-дан жасалған. Әйнектелген қос жарма есігінің жақтауы сұр түсті МДФ профильден жасалған. Төменгі секциясы екі сөремен және қалыңдығы кемінде 8 mm ЛДСП-дан, жақтаулары сұр түсті МДФ профильден жасалған сұр түсті қос жарма есікпен жабдықталған. Төменгі есіктерге құлыптар және екі тұтқа орнатылған. Жоғарғы және төменгі секциялары аралығында ашық орны бар жартылай әйнектелген жабық шкаф – 1 дана. Тірек бөліктері қалыңдығы кемінде 16 mm ЛДСП-дан жасалған, артқы қабырғасы қалыңдығы кемінде 4 mm ДВП-дан жасалған. Түсі ақ немесе сұр.	**дана**	**1**