Конкурстық құжаттамаға
13-қосымша

Сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі (тапсырыс беруші толтырады)

Тапсырыс берушінің атауы:	«Ақмола облысы білім басқармасының Атбасар ауданы бойынша білім бөлімі» мемлекеттік мекемесі
Ұйымдастырушының атауы:	«Ақмола облысы білім басқармасының Атбасар ауданы бойынша білім бөлімі» мемлекеттік мекемесі
Конкурстың №:	№ 17875753-1
Конкурстың атауы:	Робототехника кабинетін сатып алу
Лоттың нөмірі:	№ 88414901-ОК1
Лоттың атауы	Оқу бөлмесі
Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы*:	329953.000.000000
Тауардың атауы*:	Оқу бөлмесі
Өлшем бірлігі*:	Дана
Саны (көлемі)*:	1
Қосылған құн салығын есептемегенде бірлік бағасы*:	12370689.66
Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома*:	12370689.66
Авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған, шығарылған жылы шарт жасалған күнге дейін (үш жылға дейін) ерте болмауға тиіс*:	

Жеткізу шарттары (сәйкес ИНКОТЕРМС 2010)*	DDP термині келу орнын көрсете отырып қолданылады. Бұл сатып алушының елінде көрсетілген жерге тауар жеткізілгеннен кейін сатушының жауапкершілігі аяқталатынын білдіреді. Жүктерді жеткізу бойынша барлық тәуекелдер, барлық шығыстар (салықтар, баждар және т.б.), импорт кезінде төленетін баждар мен басқа да төлемдерді қоса алғанда, тауардың бүлінуі мен жоғалуы үшін жауапкершілік осы уақытқа дейін сатушыға жүктеледі, сатушы сонымен қатар кедендік тазартуға жауап береді
Жеткізу мерзімі*	Шарт тіркелген сәттен бастап 30 күнтізбелік күн
Жеткізу орны*	113820100, Ақмола облысы, Атбасар ауданы, Атбасар қ. Мир көшесі 5
Аванстық төлем мөлшері*:	0
Ұлттық стандарттардың атауы, ал олар болмаған жағдайда сатып алынатын тауарларға арналған мемлекетаралық стандарттар. Ұлттық және мемлекетаралық стандарттар болмаған кезде мемлекеттік сатып алуды нормалауды ескере отырып, сатып алынатын тауарлардың талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары көрсетіледі.	ГОСТ 22046-2016, ҚР СТ 1996-2010
Тұрғын емес мақсаттағы ғимараттарды, құрылыстарды, үй-жайларды, авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған шарт жасасу күніне дейін (үш жылға дейін) шығарылған жылы болуға тиіс	
Кепілдік мерзімі (айлармен)	12

Сатып алынатын тауардың талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық, пайдалану және өзге де сипаттамаларының сипаттамасы	ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА . Робототехника кабинетінің техникалық сипаттамалары 1) Мемлекеттік сатып алу туралы заңға сәйкес , сатып алуға қатысатын әлеуетті жеткізуші техникалық сипаттамада тауардың атауын, брендін және / немесе сауда белгісін немесе қызмет көрсету белгісін , моделін , түрін , шыққан елін , орналасқан жерін , шығарылған жылын және барлық ұсынылатын тауарлардың кепілдік мерзімін көрсетуі тиіс . Әлеуетті жеткізуші әрбір құрамдас өнімге арналған техникалық сипаттамаларды бөлек ұсынуы тиіс . 2) Жеткізілетін жабдыққа кепілдік мерзімі кемінде 12 айдан тұрады . 3) Келісім жасалған жағдайда жеткізуші техникалық сипаттамаларда көрсетілген барлық жабдықты жеткізуге және орнатуға міндеттенеді . Жиһаз : 1. Бес элементті маркер мен бор тақтасы біріктірілген — кемінде 1 дана . Бес элементті маркер мен бор тақтасы біріктірілген — кемінде 1 дана . Үш жапырақты , бес элементті . Ашық кезде тақтаның өлшемдері кемінде 1000 мм х 3000 мм . Бүйірлік қақпақтардың өлшемі кемінде 1000 мм х 745 мм , орталық қақпақша кемінде 1000 мм х 1500 мм . Қақпақтар арасындағы қашықтық кемінде 5 мм . Жабық кезде тақтаның өлшемдері 1000 мм х 1500 мм . Үш қақпақ бормен қапталған . Екі бүйірлік қақпақтың артқы жағы маркерге арналған . Бордың жұмыс беті қою жасыл , ал маркердің беті ақ . Тақтаның негізгі бөлігі бір жақты бормен қапталған , артқы жұмыс істемейтін беті мырышталған . Тақталардың айналмалы элементтері екі жақты , бір жағында бор , ал екінші жағында маркер бар . Тақта беті қалайының екі қабатынан тұрады , қабаттар арасында толтырғыш (қос гофрленген картон) бар. Қаптау парағының болат негізі көрнекі оқу құралдарын тақта бетіне магниттерді пайдаланып бекітуге мүмкіндік береді . Тақта бетінің қалыңдығы кемінде 10,5 мм. Негізгі және қосымша беттерге арналған бекіткіштер металл , топсалы және тақтаның салмағынан екі есе көп жүктемеге төтеп бере алады . Тақтаның шеттері ойық қосылысы арқылы бекітілген пластикалық бұрыштары бар металл жиекке ие . Жиектің ені кемінде 19,3 мм . Негізгі беттің жиекпен қосылуы шегеленген . Төменгі жиек бойында бор шаңына арналған науа және бүйірлік пластикалық тығындары бар парақ болаттан жасалған маркер бар . 2. Қолтық тіреуіштері кемінде дөңгелектерде айналатын орындық 1 дана . Орындықтың өлшемдері 500 х 440 мм- ден кем емес , арқалығы 500 х 420 мм- ден кем емес . Арқалықтың көлбеуін және биіктігін реттеуге мүмкіндік беретін механизммен жабдықталған , реттелмейтін қолтық тіректерімен жабдықталған . Бес дөңгелекпен жабдықталған жылжымалы тіреуіште орналасқан . Арқалық - торлы мата , орындық - мата , көбікті резеңке . 3. 20 оқушыға арналған орындықтары бар бір орындық үстелдер жиынтығы . 20 оқушыға арналған заманауи сынып бөлмесін жабдықтауға арналған . Модульдік үстелдер эргономикалық трапеция тәрізді пішінге ие , бұл оларды әртүрлі конфигурацияларға - жеке , топтық немесе дөңгелек пішінге біріктіруге мүмкіндік береді , бұл интерактивті оқу мен командалық жұмысты дамытуға ықпал етеді . Үстел беті кемінде 16 мм қалыңдықтағы ламинатталған

	ДСП- дан жасалған, қорғаныс жиегі кемінде ПВХ-дан жасалған , ылғалға , тозуға және механикалық зақымдануға төзімді . Рама коррозияға және сызаттарға төзімді ұнтақ жабыны бар металл профильді түтіктен жасалған . Тіректер биіктігі бойынша реттеледі , еденді қорғау үшін пластикалық тығындармен жабдықталған . Жиынтыққа анатомиялық иілген арқалықтары бар , берік пластиктен жасалған және ұнтақпен боялған металл негізге орнатылған 20 эргономикалық пішінді орындық кіреді . Дизайн оқушылардың ыңғайлы отыруын және дұрыс тұруын қамтамасыз етеді . Заманауи , қарама-қарсы түстер схемасы сынып бөлмесінің интерьерімен үйлесімді үйлеседі . 4. Мұғалім үстелі кем дегенде 1 дана Саны : кемінде 1 дана . Заманауи еуродизайн . Өндіріс үшін біз аралас декорлы ламинатталған ДСП қолданамыз , қасбеттерді өндіру үшін ламинатталған ДСП қолданамыз . Қосымша тұғыры бар сызықтық тип . Негізгі үстелдің жалпы өлшемдері ұзындығы кемінде 1200 мм х ені 600 мм х биіктігі 750 мм . Үстел үсті – қалыңдығы 16 мм ДСП . Жүк көтергіш бөлшектер , әртүрлі элементтер – қалыңдығы 16 мм ламинатталған ДСП . ПВХ жиектері кемінде 2 мм . Негізгі үстелдің сол жағында толық ұзартқыш бағыттағыштарда үш тартпасы бар тұғыр орналасқан . Тұғырдың өлшемі ені кемінде 400 мм х тереңдігі 400 мм х биіктігі 440 мм . Үстелдің алдыңғы жағы бүйірлік панельмен жабылған . Үстел үсті бұрышында сымдарды қосуға арналған қақпағы бар тесік бар . Барлық құрылымды бекіту эксцентрикалық байлағыштар мен растауыштарды қолдану арқылы жүзеге асырылады . 5. 3D принтерге арналған тұғыр . Саны. Кемінде 1 дана . Шкаф үстелі - ламинатталған жоңқалы тақтайша, кемінде 16 мм . Жалпы өлшемдері 900 × 700 × 900 мм. Барлық ұштарының кемінде 2 мм ПВХ жиегі болуы керек . Шкафта есігі бар жабық бөлім және кемінде 2 сөре болуы керек . 6. Ашық және жабық сөрелері бар оқу және көрнекі құралдарға арналған шкаф, кемінде 1 бірлік . Өлшемдері: ені кемінде 800 мм , тереңдігі кемінде 400 мм , биіктігі кемінде 1800 мм . Корпусы ламинатталған ДСП-дан жасалған . Сөрелер мен шкаф корпусы кемінде 16 мм ламинатталған ДСП-дан жасалған . Шкафтың төменгі бөлігінде арақашықтығы кемінде 35 см болатын және есіктерімен жабылатын екі сөре болуы керек . Есіктер ламинатталған ДСП-дан жасалған . Шкафтың жоғарғы бөлігінде екі ашық сөре болуы керек . 7. Киім шкафы (кем дегенде 1 дана) . Габариттік өлшемдері кемінде 800 х 350 х 1800 мм болуы керек . Материалы : кемінде 16 мм ламинатталған ДСП , 1,5 мм- ден аспайтын ПВХ жиегі . Артқы қабырғасы : кемінде 3 мм HDF болуы керек . Қосалқы бөлшектер : киім шкафының жоғарғы бөлігінде бас киімдерді сақтауға арналған сөре , киімге арналған көлденең жолақ болуы керек . ТЕХНИКАЛЫҚ ОҚЫТУ ҚҰРАЛДАРЫ 8. Интерактивті панель (кем дегенде 1 дана) . Интерактивті сенсорлық дисплей мұғалім мен оқушыға әртүрлі оқу материалдарымен және электрондық сабақтармен бір уақытта жұмыс істеуге мүмкіндік беруі керек . Интерактивті дисплей маркерлермен жанасуға да , саусақпен басқаруға да жауап беруі керек . Техникалық сипаттамалары : Экранның диагоналы

	және ажыратымдылығы : кемінде 75 дюйм, кемінде 3840 x 2160 (UHD) 60Гц Матрицалық түрі TFT LCD- ден кем емес (тікелей LED артқы жарығы) Пропорциясы 16:9-дан кем емес, түстері 16,7 миллион түстен кем емес , динамикалық контраст 4000:1-ден кем емес Дисплей жабыны Жарқырауға қарсы шыңдалған әйнек Жаңарту жиілігі 60 Гц-тен кем емес Көру бұрышы 178/178˚ Қоршаған орта жарық сенсоры Иә Бір уақытта 20 рет жанасу саны кем емес Wake-on-LAN функциясы Иә Жанасуды орналастыру дәлдігі 1 мм- ден кем емес Траекторияны бақылау жылдамдығы кемінде 6 м / с Қаламмен және қолмен жанасуды тану мүмкін болуы керек , кездейсоқ жанасуды болдырмау мүмкін болуы керек . Жұмыс кезінде қуат тұтынуы 370 Вт- тан және күту режимінде 0,5 Вт- тан аспауы керек . Жұмыс шарттары Жұмыс температурасы 0 ° -тан кем емес , бірақ 40 ° C -тан аспауы керек Сақтау температурасы -15 ° -тан кем емес , бірақ 55 ° C -тан аспауы керек Жұмыс ылғалдылығы 20% -дан кем емес , бірақ конденсациясыз 80% -дан аспауы керек Сақтау ылғалдылығы 20% -дан кем емес , бірақ конденсациясыз 90% -дан аспауы керек . Кепілдік мерзімі 12 айдан кем емес . 9. Пернетақтасы мен тышқаны бар әмбебап компьютер, кемінде 1 процессор . Ядролар саны — кемінде 4, ағындар саны — кемінде 4. Базалық тактілік жиілік — кемінде 2,6 ГГц . Жедел жады : кемінде 16 ГБ , DDR4 түрі . Деректерді сақтау : сыйымдылығы кемінде 256 ГБ SSD , SATA интерфейсі . Дисплей : диагоналы кемінде 23,8 дюйм . Ажыратымдылығы — кемінде 1920 × 1080 (Full HD). Матрица түрі — IPS. Жарықтығы — кемінде 300 cd / m^2 . Экран беті — күңгірт . Жаңарту жиілігі — кемінде 60 Гц . Түс гаммасы — кемінде 99% sRGB. Камера : кемінде 2 МП ажыратымдылығы бар кіріктірілген веб-камера . Аудио : әрқайсысының қуаты кемінде 3 Вт болатын кіріктірілген стерео динамиктер . Байланыс : Wi-Fi 5 (802.11ac) немесе одан жоғары , Bluetooth 5.0 немесе одан жоғары , LAN (RJ-45) 100/1000M. Интерфейстер : кемінде 1 × USB 3.0, кемінде 2 × USB 2.0. HDMI бейне шығысы қажет . Жинаққа мыналар кіреді : сымсыз немесе сымды пернетақта және тышқан , қуат көзі . Операциялық жүйе : алдын ала орнатылған операциялық жүйе . Жеткізілетін тауарларға кепілдік мерзімі кемінде 12 ай . 10. Көп функциялы құрылғы саны 1 данадан кем емес . Лазерлік көп функциялы принтер. Басып шығару технологиясы : Монохромды лазер . Орнату түрі: Үстел компьютері . Процессор жиілігі : 600 МГц- тен кем емес . Жад сыйымдылығы : 128 МБ- тан кем емес . Қосылым интерфейстері : USB 2.0- ден кем емес , Wi-Fi болуы мүмкін. Қолдау көрсетілетін бет сипаттамасы тілдері: GDI-ден кем емес. Бір жақты басып шығару жылдамдығы, A4: минутына 20 беттен кем емес . Басып шығарудың максималды ажыратымдылығы : 1200 x 1200 dpi - ден кем емес . Бірінші беттің шығу жылдамдығы , A4 . 8,5 сек- тан артық емес . Ай сайынғы максималды жүктеме : 15 000 беттен кем емес . Ұсынылатын ай сайынғы жүктеме : 1000 беттен кем емес . Сканер түрі : Планшеттік . Сканерлеудің максималды ажыратымдылығы : 1200 x 1200 - ден кем емес. Қағаз кіріс науаларының жалпы сыйымдылығы : 151

	парақтан кем емес . Шығыс науаларының сыйымдылығы : кемінде 100 парақ . Ең аз қағаз тығыздығы : кемінде 60 г / м2 . Ең көп қағаз тығыздығы : кемінде 163 г / м2 . Қолдау көрсетілетін қағаз өлшемі : кемінде 76 x 127 - 215 x 356 мм . Басып шығару функциялары : кемінде екі бағытты драйвер , кітапша басып шығару , жарықтықты реттеу , контрастты реттеу , бет өлшемін реттеу , жиекті жақсарту , бетке сәйкестендіру , тапсырманы бақылау , N-up, атрибут бойынша қағазды таңдау , плакат басып шығару , басып шығару реті , кішірейту / үлкейту , масштабтау , бос беттерді өткізіп жіберу , драйвер параметрлерін сақтау және қалпына келтіру , тонерді үнемдеу режимі , су белгілері . Негізгі блоктың өлшемдері : 406x360x257 мм - ден аспайды . Негізгі блоктың салмағы : 7,5 кг- нан аспайды . Жұмыс кезіндегі қуат тұтынуы : 313 Вт - тан аспайды . Стартерлік тонер картриджінің ресурсы : кемінде 700 бет . Стандартты тонер картриджінің ресурсы : кемінде 1000 11. Кернеуден қорғағыш . Саны кемінде 1 дана . Жерге қосу тізбегі кемінде 5 розеткадан тұратын , кабель ұзындығы кемінде 3 м болатын (есептеу және кеңсе жабдықтарына арналған қауіпсіздік ережелеріне сәйкес жасалған) кернеуден қорғағыш . 12. Ноутбуктар (кемінде 2 дана). Диагоналы кемінде 15,6 дюйм , матрицасы (кемінде IPS), FHD (1920x1080), процессоры бар ноутбук. кемінде 2 ядро , 4 ағын , базалық процессор жиілігі 2,6 ГГц кэш жады кемінде L3 4 МБ, TDP 15 Вт , 14 нм технологиялық процесс / DDR4 8 ГБ 3200 ГГц/SSD 256 ГБ NVME / Wi-Fi / BT / салмағы 1,6 кг- нан аспауы керек . Процессор : Процессор жиілігі 2,60 ГГц- тен кем емес , Процессор ядросы екі ядролыдан кем емес , Экран және графикалық адаптер : Экран түрі LCD LCD дисплейі 39,6 см (15,6 дюйм) -ден кем емес Экран технологиясы IPS- тен кем емес (матт) Матрицалық жарықтандыру технологиясы LCD- ден кем емес , экран ажыратымдылығы 1920 x 1080 -ден кем емес , Экран форматы 16:9- дан кем емес , Орнатылған жүйелік жадтың жалпы көлемі 8 ГБ -тан кем емес Жүйелік жад технологиясы DDR4 SDRAM- дан кем емес Деректерді сақтау Қатты күйдегі дискінің жалпы сыйымдылығы 256 ГБ-тан кем емес Деректерді сақтау Қатты күйдегі диск интерфейсі PCI Express Стандартты сымсыз байланыс IEEE 802.11a/b/g/n/ac- тан кем емес Ethernet технологиясы Gigabit Ethernet Стандартты Bluetooth 4.2- ден кем емес , Кіріктірілген құрылғылар , Микрофон Иә , Динамиктер саны 2-ден кем емес, Аудио режимі Стерео , Интерфейстер / порттар HDMI Иә , HDMI шығыстарының саны 1 -ден кем емес , USB 2.0 порттарының саны 1, USB 3.2 Gen 1 type A порттарының саны 2- ден кем емес , USB порттарының жалпы саны 3- тен кем емес , Желі (RJ-45) Иә , Сенсорлық тақта Пернетақта Иә Сенсорлық тақтаның сипаттамалары Мультисенсорлық қимылдан кем емес , Батарея туралы ақпарат Бөлімдер саны 2- секциядан кем емес , Батареяның химиялық құрамы Литий - ионды (Li-Ion), Батареяның максималды қызмет ету мерзімі 9 сағаттан кем емес , Заряд 36,70 Вт Қуат көзі Максималды қуат көзі 45 Вт , Физикалық сипаттамалары E x E x T кем емес 19,90 мм x 363,4 мм

	x 250,5 мм . Қаптамадағы мазмұн ноутбуктан кем емес , Қуат адаптері . 13. Кемінде 1 қауіпсіздік терминалы . Қауіпсіздік терминалы мектеп оқушыларының білімін жетілдіру және төтенше жағдайларда қауіпсіз мінез-құлық дағдыларын дамыту мақсатында оларға арналған білім беру және ақпараттық бейнероликтерді көрсетуге арналған болуы керек . Білім беру функциясынан басқа , терминал автоматты дефибриллятор , алғашқы медициналық көмек жинағы, жедел жәрдем пакеті , өрт сөндіру көрпесі , өрт сөндіргіш , фонарь және т.б. сияқты маңызды алғашқы медициналық көмек және төтенше жағдайларға жауап беру жабдықтарымен жабдықталуы керек . Заманауи технологиялар мен кіріктірілген құтқару құралдарының үйлесімінің арқасында терминал тек қауіпсіз мінез-құлықты үйретіп қана қоймай , сонымен қатар шұғыл көмек көрсетуге және төтенше жағдайлар қызметтері келгенге дейін қиын жағдайда адамның өмірін сақтап қалуға мүмкіндік беруі керек . Бұл құрылғыны тек білім беру құралы ғана емес , сонымен қатар оқытуды , ескертуді және көмекті бір кешенде біріктіретін интеллектуалды қауіпсіздік станциясы етуі керек . Қайта жасалған материалдардың тақырыптары кем дегенде : өрт қауіпсіздігі , жер сілкінісі кезіндегі әрекеттер , терроризмге қарсы күрес , алғашқы медициналық көмектің негізгі шаралары , электр қуатымен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік шаралары . Терминал бейнелерді автоматты түрде және пайдаланушы анықтайтын ойнатуды қамтамасыз етуі , сенсорлық басқаруы , танымал бейне форматтарын қолдауы (кемінде MP4, кемінде AVI, кемінде MKV және т.б.), сондай-ақ мазмұнды кемінде USB дискісі арқылы және желі (LAN/Wi-Fi) арқылы жаңарту мүмкіндігі болуы керек. Құрылғы рұқсатсыз кіруден қорғалған болуы және оператордың араласуынсыз толық автоматты режимде жұмыс істеуі керек . 1. Техникалық сипаттамалары: Диагоналы кемінде 32 дюйм , ажыратымдылығы кемінде Full HD (кемінде 1920 × 1080) сенсорлық экран Сенсор түрі: сыйымдылықты және инфрақызылдан кем емес , саусақпен басқаруды қолдайды Процессор: иә Жедел жады 4 ГБ -тан кем емес Ішкі жад 64 ГБ -тан кем емес (SSD және eMMC- ден кем емес) Қосылымдар : USB- ден кем емес , RJ-45- тен кем емес , HDMI- ден кем емес (қосымша), Wi-Fi- дан кем емес Кіріктірілген динамиктер : 2 × 5 Вт- тан кем емес Қуаты : 220 В- тан кем емес , кернеудің күрт өзгеруінен қорғалған Корпус : металлдан кем емес , вандалға төзімді , қабырға - еден дизайны , қалыңдығы 1,2 мм- ден кем емес көміртекті болаттан жасалған , коррозияға қарсы ұнтақ жабыны Корпус өлшемі : 500 мм- ден кем емес, 1800 мм- ден кем емес , 200 мм- ден кем емес . Үздіксіз қуат көзі блогы (ҮҚБ) электр қуаты өшкен кезде 24 сағаттан аспайтын автономды жұмыс істеуі тиіс Шу деңгейі : 40 дБ- ден аспайды Жұмыс жағдайлары : температура 25 ° С -тан кем емес , ылғалдылық 60%-дан аспайды , конденсациясыз болуы тиіс Ішкі орнатуға арналған (фойе , дәліздер , мәжіліс залдары , күту аймақтары) Чатбот жасанды интеллектпен (ЖИ) кем емес Қауіпсіздік талаптары Корпус материалдары улы заттар шығармайды Электр қауіпсіздігі

	класы : II- ден кем емес Өткір бұрыштар мен ашық сымдар жоқ Жеткізу жинағы 1. Қауіпсіздік терминалы кемінде 1 дана . Қосымша жабдық 1.1 Дефибриллятор кемінде 1 дана . Қарыншалық фибрилляция және тахикардия кезінде қалыпты жүрек ырғағын қалпына келтіру үшін қуатты электрлік импульсті пайдаланатын медициналық құрылғы . Кәсіби емес адамдар қоғамдық орындарда қолдана алады . Функциялары : қысқа мерзімді жүрек тоқтауы үшін электрлік импульсті тудыруы керек ; жүрек ырғағын талдауы керек ; соққы қажеттілігін өз бетінше анықтауы керек ; операторға дауыстық командалар беруі керек . 1.2. Фонарь кемінде 1 дана . Жұмыс уақыты : 140 сағаттан аспайды Жарық ағынының диапазоны : 380 м кем емес Ылғалдан қорғау : IPX7 кем емес Корпус : анодталған алюминийден кем емес 6061-T6 кем емес Батарея : 26650 × 1 кем емес (5000 мАч кем емес) Зарядтау : USB Type-C кем емес (5 В/2 А кем емес) Зарядтау уақыты : 4 сағаттан аспайды Салмағы : 265 г кем емес , өлшемдері 164 × 34 × 59 мм кем емес 1.3. Алғашқы медициналық көмек жинағы 1 данадан кем емес . Медициналық құралдардың стандартты жиынтығы болуы керек . Негізгі санаттар : 1.3.1 Таңғыштар : таңғыштар , мақта , майлықтар , жабысқақ таспа , шарф , таңғыштар . 1.3.2. Антисептиктер, кем емес : сутегі асқын тотығы , хлоргексидин , повидон - йод , антисептикалық майлықтар . 1.3.3. Қан кетуді тоқтату құралдары, кем емес : жгут , таңғыш , гемостатикалық агент . 1.3.4. Иммобилизация, кем емес : шиналар , лента . 1.3.5. Күйіктер кезіндегі алғашқы көмек, кем емес : гидрогель , стерильді майлықтар . 1.3.6. Жарақаттар кезіндегі алғашқы көмек, кем емес : суық пакет , серпімді таңғыш . 1.3.7. Көзге арналған құралдар, кем емес : тұзды ерітінді , кем емес Albucid тамшылары . 1.3.8. Реанимация, кем емес : маска - клапан , қолғаптар , маскалар . 1.3.9. Құралдар, кем емес : қайшы , пинцет , түйреуіштер . 1.3.10 термометр , 1.3.11 тонометр , 1.3.12 импульстік оксиметр , 1.3.13 блокнот , 1.3.14 қалам . 1.4. Отқа төзімді мата кемінде 1 дана . A, B, E класты өрттерді оқшаулауға және өрт жұмыстары кезінде құрылымдарды қорғауға арналған болуы керек . 1.5. Өрт сөндіргіш кемінде 1 дана . Қайта зарядталатын портативті ұнтақ (ОР) кемінде . Параметрлері : жұмыс қысымы кемінде 1,5 МПа , ағын ұзындығы кемінде 6,5 м , заряд салмағы кемінде 10 кг , жеткізу ұзақтығы кемінде 15 секунд , өрт сөндіру сыйымдылығы 100 м² аспауы керек . 1.6. Амбу сөмкесі кемінде 1 дана . Ересектерде , балаларда , жаңа туған нәрестелерде жасанды өкпе желдетуіне (ЖЖЖ) арналған болуы керек . Ерекшеліктері : кем дегенде латекссіз , улы емес материалдардан жасалуы тиіс ; зарарсыздандыру мүмкіндігі (қайта пайдалануға болатын модельдер үшін); кем дегенде ISO 5356-1 стандарттарына сәйкес келуі (кем дегенде 22/15 мм); резервуар пакеті арқылы оттегі беру мүмкін . Кем дегенде 1.6.1 қол сөмкесі , 1.6.2 пациент клапаны , 1.6.3 бет маскасы , 1.6.4 оттегі түтігі , 1.6.5 резервуар пакеті , 1.6.6 нұсқаулық , 1.6.7 өнім паспортының толық жиынтығы . 1.7. Кем дегенде 1 дана ысқырыңыз . 1.8.

	Кем дегенде 1 жұп қолғаптар 1.9. Кем дегенде 1 дана қайшы . 1.10. Кем дегенде 1 дана маска . 1.11. Лезде суық тию кем дегенде 1 дана . 1.12. Әйнекті сындыруға арналған балға кем дегенде 1 дана . 2. Мазмұны бар бағдарламалық жасақтама алдын ала орнатылған және жүктеуге дайын Терминал бағдарламалық жасақтамасы Тақырыптық санаттарды таңдауға арналған мәзірі бар интуитивті интерфейске ие болуы керек (өрт қауіпсіздігі , жер сілкінісі және т.б.) Екі тілді интерфейс : орыс және қазақ тілдері Қуат берілген кезде автоматты түрде іске қосылуы керек Ойнату кестесін орнату Мазмұнды циклдік ойнату Қолданбадан шығуды бұғаттау Кем дегенде USB және қашықтан басқару пультінен ойнату (LAN / Wi-Fi) Бейнелерді , суреттерді және мәтіндерді жариялау Бейне материалдарға қойылатын талаптар кем дегенде формат : кем дегенде MP4 (кем дегенде H.264), кем дегенде AVI, MKV қолдауы Ажыратымдылық : кем дегенде Full HD (кем дегенде 1920 × 1080 пиксель) Кадр жиілігі : кем дегенде 25 кадр/сек Дыбыс : кем дегенде стерео , кем дегенде 128 кбит/с Дыбыс : кем дегенде кәсіби (орыс және қазақ тілдері) Субтитрлер : кем дегенде екі тілде де міндетті Көрнекі диаграммалар , иллюстрациялар , инфографика болуы керек. Стресстік немесе жарақаттық көріністерден бос болуы керек. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің , Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің , Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің талаптарын сақтау . Оқу бейнематериалдары кемінде мыналарды қамтуы тиіс : 2.1. Алғашқы медициналық көмек (кеңейтілген нұсқасы): 2.1.1 Жалпы түсінік және алгоритм 2.1.2 Жарақат кезіндегі алғашқы медициналық көмек 2.1.3 Күйік кезіндегі алғашқы медициналық көмек 2.1.4 Естен тану кезіндегі әрекеттер 2.1.5 Тыныс алу және жүрек тоқтап қалған кездегі алғашқы медициналық көмек (ЖЖЖ) 2.1.6 Сынықтар мен шығып кетулер 2.1.7 Мектептегі алғашқы медициналық көмек жинағының құрамы 2.1.8 Жедел жәрдем шақыру тәртібі 2.2 Техникалық қауіпсіздік (кеңейтілген нұсқасы): 2.2.1 Өрт қауіпсіздігі 2.2.2 Электр қауіпсіздігі 2.2.3 Химия сабақтарындағы қауіпсіздік 2.2.4 Физика сабақтарындағы қауіпсіздік 2.2.5 Технология сабақтарындағы қауіпсіздік 2.2.6 Спорт кезіндегі қауіпсіздік 2.2.7 Дабыл жағдайындағы эвакуация жоспары және мінез-құлық 2.2.8 Мұғалімдерге арналған қауіпсіздік нұсқаулығы 2.3 Төтенше жағдайлардағы әрекеттер : 2.3.1. Жер сілкінісі кезінде 2.3.2. Терроризмге қарсы қауіпсіздік 3. Пайдаланушы нұсқаулығы 4. Жасанды интеллектпен қауіпсіздік терминалы Жасанды интеллект көмекшісінің функциялары : Білім беру мекемелеріндегі қауіпсіздік мәселелері бойынша кеңес беруі керек . Жауаптар орыс және қазақ тілдерінде қолжетімді болуы керек. Көп сатылы диалогты қолдау . Сұрақтың тілін автоматты түрде анықтауы керек . Білім базасына негізделген жауаптар жасау. Кем дегенде алғашқы медициналық көмек туралы білім базасы Техникалық қауіпсіздік Өрт қауіпсіздігі Электр қауіпсіздігі Терроризмге қарсы күрес Жер сілкінісі Мұғалімдерге арналған нұсқаулықтар Әрбір тақырыпта кем дегенде

	video_id бірегей идентификаторы болуы керек. Материалдар орыс және қазақ тілдерінде қолжетімді болуы керек . Қолдану сценарийлері Қолжетімді бейнесі бар сұрақ → мәтін мен бейне арасында таңдау Бейнесіз сұрақ → мәтіндік жауап Көп сатылы диалог → контекстті сақтау Қазақ тіліндегі сұрақ → қазақ тіліндегі жауап . Шектеулер Жүйе тек берілген дерекқормен жұмыс істейді Жедел жәрдем қызметіне қоңырау шалуды алмастырмауы керек Медициналық немесе заңгерлік кеңес бермейді Бейнелер тек пайдаланушының нақты өтініші бойынша берілуі керек Қабылдау критерийлері Барлық тақырыптар бойынша дұрыс жауаптар Сұрақтың тілін анықтау Бар болса, бейнені ұсыну Ақпарат болмаған жағдайда хабарлау Бейне мен мәтінді дұрыс көрсету Тендерлік құжаттамада әлеуетті жеткізуші жеткізушінің және (немесе) дилердің / дистрибьютордың өнімге эксклюзивті құқықтары бар екенін растайтын құжаттарды ұсынуы тиіс (қауіпсіздік бейнекурстарына арналған авторлық құқық , терминалға арналған авторлық құқық , пайдалы модельге арналған жасанды интеллект (ЖИ) патентіне арналған чатботқа арналған авторлық құқық) . Өнімнің түпнұсқалығын растау үшін тендерлік құжаттамада әлеуетті жеткізуші өндірушіден рұқсат хатын ұсынуы тиіс . Ашық конкурс аяқталғаннан кейін қажетті хатты ұсынуға кепілдік хатын ұсынуға талап етілетін құжат әлеуетті жеткізушінің бәсекелестік өтінімдерді қарау кезеңінде лицензияланған , жалған емес бағдарламалық жасақтаманы және / немесе жабдықты жеткізуге заңды мүмкіндігін растайтын негізде жол берілмейді . 5. Қуат кабелі және адаптерлер . 14. 3D принтер . Саны – 1 дана . 3D принтер білім беру мекемелерінде өнімдерді қосымша өндіруге арналған болуы керек : жобалық іс-шаралар (STEM/ робототехника), прототиптерді , корпустар мен бөлшектерді , оқу модельдері мен визуалды модельдерді өндіру , инженерлік тапсырмаларды орындау , 3D модельдеу дағдыларын дамыту , студенттердің дизайн және технологиялық сауаттылығы . 3D принтер жабық корпуста болуы керек (сыныптарда қауіпсіз жұмыс істеу үшін), жоғары басып шығару жылдамдығын және өнімнің тұрақты сапасын қамтамасыз етуі керек . Басып шығару алаңы кемінде 220 × 220 × 220 мм болуы керек . Экструдердің конструкциясы тікелей жетегі болуы керек – кемінде 1 дана , бұл икемді материалдарды қоса алғанда , жіптің тұрақты берілуін қамтамасыз етуі керек . Экструдердің температурасы кемінде 280 ° C болуы керек . Құрастыру платформасы PEI жабыны бар икемді, алынбалы болат пластинадан жасалуы керек , бұл дайын модельдердің сенімді адгезиясын және оңай алынуын қамтамасыз етеді . Принтер кемінде 600 мм / с максималды жүру жылдамдығын және кемінде 20 000 мм / с² үдеуін қамтамасыз етуі керек . Басып шығару тұрақтылығын жақсарту үшін принтерде дәлдікті қамтамасыз ететін және жоғары жылдамдықта дірілді азайтатын қатаң механикалық конструкция және кинематика болуы керек . Экструдердің дірілін басу / дірілді өтемақы қамтамасыз етілуі керек , бұл модельдердің бетінің сапасы мен бөлшектерін жақсартуы керек . Принтер PLA материалдарымен басып шығаруды қолдауы керек.

	Құрылғының жалпы өлшемдері 380 × 400 × 453 мм- ден аспауы керек . 15. 3D басып шығаруға арналған пластик . Саны - 5 кг . Білім беру мекемелерінде оқу модельдерін , макеттерін , прототиптерін және жобалау жұмыстарына арналған бөлшектерді өндіру үшін 3D басып шығаруға арналған болуы керек . Материал - PLA. 16. Оқу робототехникасының құрастыру жинағы (2 дана) орта және жоғары сынып оқушыларына бағдарламалау , робототехника , инженерлік жобалау , автоматтандыру және STEM пәндерінің негіздерін оқытуға арналған . Жиынтықта бағдарламаланатын контроллер , сенсорлар , электр қозғалтқыштары , қосқыштар және әртүрлі робот модельдерін құрастыруға арналған құрылымдық бөлшектер жиынтығы болуы керек . Контроллер визуалды және мәтіндік бағдарламалауды , компьютерге немесе мобильді құрылғыларға сымсыз қосылуды , сондай-ақ пайдаланушы бағдарламаларын сақтауды және орындауды қолдауы керек . Жиынтық робототехника және жобалық іс-әрекеттер бойынша білім беру сабақтарын қолдауы керек . Өнім жаңа , бұрын пайдаланылмаған болуы және білім беру мекемелерінде пайдалану үшін қауіпсіздік пен сапа талаптарына сай болуы керек . 17. Оқу құрастыру жинағы (2 дана) бастауыш сынып оқушыларына бағдарламалау , жобалау , алгоритмдік ойлау және инженерлік шығармашылық негіздерін үйретуге арналған . Жиынтықта бағдарламаланатын интеллектуалды блок , сенсорлар , қозғалтқыштар , бекіткіштер және интерактивті модельдерді жасауға арналған құрастыру бөлшектері болуы керек . Бағдарламалық жасақтама визуалды блоктық бағдарламалауды қолдауы және заманауи операциялық жүйелермен үйлесімді болуы керек . Құрастыру жинағы практикалық тапсырмаларды , білім беру жобаларын және топтық жұмысты қолдауы керек . Өнім жаңа , бұрын пайдаланылмаған болуы және білім беру процесінде пайдалану үшін қауіпсіздік пен сапа талаптарына сай болуы керек . 18. Оқу жинағы бір тақталы компьютерлерді (1 дана), бағдарламалауды , желілік технологияларды , Заттар интернетін (IoT), автоматтандыруды және сандық басқару жүйелерін зерттеуге арналған . Жиынтыққа бір тақталы компьютер , жад картасы , қуат көзі , корпус , жалғаушы кабельдер , білім беру жобаларын әзірлеуге арналған сенсорлар мен жетектердің жиынтығы кіруі керек . Жиынтық жергілікті және желілік мониторинг жүйелерін құруға , құрылғыларды басқаруға және деректерді жинауға мүмкіндік беруі керек . Жабдық компьютерлік желілерге қосылуды қолдауы және заманауи бағдарламалау тілдерімен және білім беру платформаларымен жұмыс істеуі керек . Өнім жаңа , бұрын пайдаланылмаған және білім беру мекемелерінің қауіпсіздік және сапа талаптарына сай болуы керек . 19. Робототехника бойынша оқу-құрылыс жинағы (10 -ы 1-де) – кемінде 1 жиынтық . Жиынтық орта және жоғары сынып оқушыларына робототехника , бағдарламалау , мехатроника , инженерлік жобалау және STEM пәндерінің негіздерін үйретуге арналған болуы тиіс . Құрылыс жинағы кемінде 10 түрлі роботтық модельдерді құрастыру мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс . Жиынтыққа микроконтроллерге негізделген бағдарламаланатын контроллер , тұрақты

	ток электр қозғалтқыштары , қашықтық және қозғалыс сенсорлары , жалғаушы кабельдер , металл құрылымдық элементтер , бекіткіштер , дөңгелектер , берілістер және басқа да механикалық компоненттер кіруі тиіс . Контроллер сенсорлар мен атқарушы механизмдерді қосуды , визуалды блоктық және мәтіндік бағдарламалауды қолдауды және роботтық модельдерді сымсыз басқару мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс . Құрылыс жинағы модельдерді қайта-қайта құрастыру және бөлшектеу , практикалық және зертханалық жұмыстарды орындау , автоматтандырылған механизмдерді әзірлеу және білім беру жобаларына қатысуды қамтамасыз етуі тиіс . Өнім жаңа , бұрын пайдаланылмаған , қажетті керек-жарақтармен жабдықталған және білім беру мекемелерінде пайдалану үшін қауіпсіздік пен сапа талаптарына сай болуы керек . 20. Оқу бағдарламасына арналған кемінде 1 дана дрон . STEAM білім беру бағдарламасының бөлігі ретінде бағдарламалау , робототехника және инженерия негіздерін оқытуға арналған болуы керек , жаңа , пайдаланылмаған болуы керек және ұшуды басқаруға және сенсорлардан деректер жинауға байланысты білім беру тапсырмаларын орындауды қамтамасыз етуі керек , жиынтықта кемінде 1 квадрокоптер, кемінде 1 қашықтан басқару пульті, кемінде 2 батарея, зарядтағыш, қосалқы пропеллер жиынтығы, қосылатын кабельдер және техникалық қызмет көрсету құралдары болуы керек , дрон визуалды блок тілін және мәтін тілін (Python немесе осыған ұқсас) пайдаланып бағдарламалауды қолдауы керек , Windows , macOS немесе осыған ұқсас операциялық жүйелердегі дербес компьютерлер мен ноутбуктармен үйлесімді болуы керек , сымсыз байланыс пен тұрақты сигнал беруді қамтамасыз етуі керек , дрон гироскоп , акселерометр , барометр , қашықтық сенсоры және түс сенсоры немесе оптикалық позициялау сенсоры сияқты кемінде 5 түрлі кіріктірілген сенсорлармен жабдықталуы керек , позицияны , биіктікті , нысандарға дейінгі қашықтықты және кеңістіктегі бағдарды анықтауды қамтамасыз етуі керек , сыныптарда қауіпсіз пайдалану және механикалық соққыларға төзімділік үшін қорғаныс конструкция элементтеріне ие болуы керек , сабақтар , зертханалық жұмыстар жүргізу және жарыстарға қатысу мүмкіндігін қамтамасыз етуі керек және сонымен қатар оқу және әдістемелік материалдарға қол жеткізу мүмкіндігі бар , өнім қауіпсіз материалдардан жасалған және сапа мен қауіпсіздік талаптарына сай болуы керек . 21. Кем дегенде Arduino негізіндегі жинақ. Саны – кем дегенде 1. Жиынтық Arduino негізіндегі электроника және бағдарламалау бойынша практикалық сабақтар мен жобалық іс-шараларға арналған болуы керек , бұл сандық және аналогтық сенсорлар мен модульдердің жұмыс принциптерін зерттеуді , сондай-ақ оқу тізбектерін құрастыруды қамтамасыз етеді . Жиынтықта ыңғайлы сақтау және пайдалану үшін бір қаптамада (қорапта) кем дегенде 37 түрлі сенсорлар мен модульдер болуы керек . Жиынтықта сандық және аналогтық сенсорлар , сондай-ақ мамандандырылған модульдер (мысалы , ультрадыбыстық модуль , Bluetooth модулі , үдеу / акселерометр модулі немесе баламасы) болуы

	керек. Жиынтықпен бірге анық қосылу схемалары бар брошюра / нұсқаулық болуы керек .
Ілеспе қызметтер (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (тауарларды монтаждау, баптау, оқыту, тексеру және сынау)	Әлеуетті жеткізуші тауарды Тапсырыс берушінің мекенжайына жеткізуі , жиһаз жабдықтарын толық орнатуды жүзеге асыруы , интерактивті және компьютерлік жабдықтарды орнатуы және барлық электрондық ресурстарды іске қосуы тиіс .
Әлеуетті өнім беруші оны жеңімпаз деп айқындаған және онымен мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасасқан жағдайда (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (Әлеуетті өнім берушінің көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені және ұсынбағаны үшін бас тартуына жол берілмейді)	

Ескертпе:
1. Функционалдық, техникалық, сапалық, пайдалану, өзге де сипаттамалар, ілеспе қызметтер және орындаушыға қосымша шарттар бойынша әрбір талап жеке жолда көрсетіледі.
2. Осы техникалық ерекшелікте әлеуетті өнім берушіге қойылатын біліктілік талаптарын белгілеуге жол берілмейді.
3. Өзге құжаттарда техникалық ерекшелік талаптарын белгілеуге жол берілмейді.
*мәліметтер мемлекеттік сатып алу жоспарынан тартылады (автоматты түрде көрсетіледі).

Приложение 13
к конкурсной документации

Техническая спецификация закупаемых товаров (заполняется заказчиком)

Наименование заказчика	Государственное учреждение «Отдел образования по Атбасарскому району управления образования Акмолинской области»
Наименование организатора	Государственное учреждение «Отдел образования по Атбасарскому району управления образования Акмолинской области»
№ конкурса:	№ 17875753-1
Наименование конкурса:	Приобретение кабинета робототехники
Номер лота:	№ 88414901-ОК1
Наименование лота:	Кабинет учебный
Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг*:	329953.000.000000
Наименование товара*:	Кабинет учебный
Единица измерения*:	Штука
Количество (объем)*:	1
Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость*:	12370689.66
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость*:	12370689.66
Условия поставки (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)*:	DDP термин употребляется с указанием места прибытия. Он означает, что ответственность продавца заканчивается после того, как товар доставлен в указанное место в стране покупателя. Все риски, все расходы по доставке груза (налоги, пошлины и т. д.), ответственность за порчу и потерю товара, включая пошлины и прочие выплаты, выплачиваемые при импорте, до этого момента несёт продавец, также он несёт ответственность за таможенную очистку.
Срок поставки*:	С момента регистрации договора 30 календарных дней
Место поставки товара*:	113820100, Акмолинская область, Атбасарский район, г.Атбасар ул. Мира 5

Размер авансового платежа* **:	0 %
Наименование национальных стандартов, а при их отсутствии межгосударственных стандартов на закупаемые товары. При отсутствии национальных и межгосударственных стандартов указываются требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров, с учетом нормирования государственных закупок.	ГОСТ 22046-2016,СТ РК 1996-2010
Товар должен быть новым, неиспользованным, год выпуска не ранее (до трех лет) до даты заключения договора за исключением приобретения здания, строения, сооружения, помещения, имеющих нежилое назначение, авиационной техники	
Гарантийный срок (в месяцах)	12

Описание требуемых функциональных, технических, качественных, эксплуатационных и иных характеристик закупаемого товара	ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ. Техническая спецификация кабинета робототехники 1) В соответствие с законом о государственных закупках, Потенциальный поставщик, участвующий в закупке в технической спецификации, должен указать наименование товара с указанием марки и/или товарного знака либо знака обслуживания, модели, типа, страну происхождения, завод-изготовитель с местонахождением, год выпуска и гарантийный срок всех предлагаемых товаров Потенциальный поставщик должен предоставить техническую спецификацию о каждом комплектующем товаре по отдельности. 2) Срок гарантии на поставляемое оборудование не менее 12 месяцев. 3) В случае заключение договор, поставщик обязуется произвести доставку и установку всего оборудования, указанного в технической спецификации. Мебель: 1.Доска комбинированная пятиэлементная маркерная и меловая- не менее 1 шт. Доска комбинированная пятиэлементная маркерная и меловая- не менее 1 шт. не менее Трехстворчатая, пятиэлементная. В открытом состоянии размеры доски не менее 1000мм х 3000мм. Размер боковых створок не менее 1000мм х 745мм, центральной – не менее 1000мм х 1500мм. Расстояние между створками не менее 5мм. В закрытом состоянии размеры доски 1000мм х 1500мм. Три створки меловые. Задняя сторона двух боковых створок - для маркера. Рабочая поверхность для мела имеет темно-зеленую окраску, а маркерная поверхность – белую. Основная часть доски - односторонняя меловая, задняя нерабочая поверхность - оцинкована. Поворотные элементы досок - двухсторонние, с одной стороны - меловая, с другой - маркерная. Полотно доски состоит из двух слоев жести, между слоями жести находится наполнитель (картон с двойным гофром). Стальная основа облицовочного листа дает возможность крепления наглядных учебных пособий к поверхности доски с помощью магнитов. Толщина полотна доски не менее 10,5мм. Крепления для основной и дополнительной поверхностей - металлические, навесные, выдерживают нагрузку двойного веса доски. Края доски имеют металлическую окантовку с пластиковыми уголками, скрепляемые посредством пазового соединения. Ширина окантовки не менее 19,3мм. Соединение основной поверхности с окантовкой заклёпочное. Вдоль нижнего края находится лоток для не менее меловой пыли и для маркера, выполненный из стального листа с боковыми пластмассовыми заглушками. 2. Кресло, крутящееся на роликах с подлокотниками не менее 1 шт. Размеры сидения не менее 500 х 440 мм, спинки не менее 500 х 420 мм. Оснащено механизмом, который позволяет регулировать наклон и высоту спинки, комплектуется нерегулируемыми подлокотниками. Располагается на мобильной подставке, оснащенной пятью колесиками. Спинка - сетчатая ткань, сиденье - ткань, поролон. 3.Комплект одноместных столов со стульями на 20 учеников. предназначен для оснащения современного учебного класса на 20 учащихся. Модульные столы имеют эргономичную трапециевидную форму, позволяющую объединять их в различные конфигурации — индивидуальные, групповые или круговые, что способствует интерактивному обучению и

	работе в командах. Столешница выполнена из не менее ЛДСП толщиной не менее 16 мм с защитной кромкой из не менее ПВХ, устойчива к влаге, стиранию и механическим повреждениям. Каркас изготовлен из металлической профильной трубы с порошковым покрытием, устойчивым к коррозии и царапинам. Опоры регулируемые по высоте, с пластиковыми заглушками для защиты пола. В комплекте 20 Стульев эргономичной формы с анатомически изогнутой спинкой, выполнены из прочного пластика и установлены на металлическом основании с порошковым покрытием. Конструкция обеспечивает комфортную посадку и правильную осанку учащихся. Цветовое решение современное и контрастно, гармонично сочетающееся с интерьером учебного класса. 4. Стол преподавателя не менее 1 штук Количество: не менее 1 Штук. Современного евродизайна. Для изготовления используется ЛДСП комбинированного декора, для изготовления фасадов используется ЛДСП. Линейного типа с приставной тумбой. Габаритные размеры основного стола длина не менее 1200мм х ширина 600мм х высота 750 мм. Столешница – ДСП толщиной 16 мм. Несущие части, различные элементы – ЛДСП толщиной 16 мм. Кромка из ПВХ не менее 2 мм. В левой части основного стола тумба с тремя выдвижными ящиками на направляющих полного выдвижения. Размер тумбы ширина не менее 400мм х глубина 400мм х высота 440 мм. Лицевая сторона стола закрыта царгой. В углу столешницы предусмотрено отверстие с крышкой для соединительных проводов. Крепление всей конструкции осуществляется при помощи эксцентриковых стяжек и конфирмантов. 5.Тумба для 3Д принтера. Количество не менее 1 шт. Тумба столешница - ЛДСП не менее 16мм. Габаритный размер не менее 900 × 700 × 900 мм Все торцы имеют кромку ПВХ не менее 2 мм, Тумба должна иметь закрытое отделение с дверцей и не менее чем 2 полками. 6. Шкаф для учебно-наглядных пособий с открытыми и закрытыми полками не менее 1 шт. габариты ширина не менее 800 мм, глубина не менее 400 мм, высота не менее 1800 мм. Корпус сделан из ЛДСП. Полки и корпус шкафа из ЛДСП не менее 16мм. Нижняя часть шкафа должна иметь две полки с расстоянием не менее 35 см и закрываться дверцами. Дверцы сделаны из ЛДСП. Верхняя часть шкафа должна иметь две открытые полки. 7.Шкаф для одежды не менее 1 шт, Габаритные размеры должны быть не менее 800х350х1800 мм. Материал должен быть: ЛДСП не менее 16 мм, кромка ПВХ не более 1,5 мм. Задняя стенка должна быть: ХДФ не менее 3 мм. Комплектующие: в верхней части шкафа должна быть полка для хранения головных уборов, перекладина для одежды. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ 8. Интерактивная панель количество не менее 1 штук. Интерактивный сенсорный дисплей должен позволять учителю и ученику одновременно работать с разнообразными учебными материалами и электронными уроками. Интерактивный дисплей должен реагировать как на прикосновения маркерами, так и на управление пальцами. Технические характеристики: Диагональ экрана и разрешение: не менее 75 дюймов не менее 3840 x 2160 (UHD) 60Hz Тип матрицы не менее TFT LCD (Прямая светодиодная

	подсветка) Соотношение сторон не менее 16:9, Цвета не менее 16,7 миллионов цветов, Контрастность динамическая не менее 4000:1 Покрытие дисплея Антибликовое закаленное стекло Частота обновления не менее 60 Гц Угол обзора не менее 178/178˚ Датчик рассеянного света Есть Количество касаний не менее 20 одновременных Функция Wake-on-LAN Есть Точность позиционирования касаний не более 1 мм Скорость отслеживания траектории не менее 6 м/с Должна быть возможность распознавания касания ручкой и рукой, должна быть возможность блокировки случайного касания. Потребляемая мощность не более 370 Вт при работе и не более 0,5 Вт в режиме ожидания Условия эксплуатации Рабочая температура не менее 0°, но не более 40°С Температура хранения не менее -15°, но не более 55°С Рабочая влажность не менее 20%, но не более 80 % влажности без конденсации Влажность при хранении не менее 20%, но не более 90 % влажности без конденсации. Срок гарантии не менее 12 месяцев. 9. Моноблок в комплекте с клавиатурой и мышью не менее 1 комплект Процессор. Количество ядер — не менее 4, количество потоков — не менее 4. Базовая тактовая частота — не менее 2,6 ГГц.Оперативная память: объем не менее 16 ГБ, тип DDR4. Накопитель данных: SSD объемом не менее 256 ГБ, интерфейс SATA.Дисплей: диагональ не менее 23,8 дюймов. Разрешение — не менее 1920×1080 (Full HD). Тип матрицы — IPS. Яркость — не менее 300 кд/м². Поверхность экрана — матовая. Частота обновления — не менее 60 Гц. Цветовой охват — не менее 99% sRGB.Камера: встроенная веб-камера с разрешением не менее 2 Мп.Аудио: встроенные стереодинамики мощностью не менее 3 Вт каждый.Коммуникации: Wi-Fi 5 (802.11ac) или выше, Bluetooth 5.0 или выше, LAN (RJ-45) 100/1000M.Интерфейсы: не менее 1 × USB 3.0, не менее 2 × USB 2.0. Обязательное наличие видеовыхода HDMI. Комплектация: беспроводная или проводная клавиатура и мышь, блок питания. Операционная система: наличие предустановленной операционной системы. Срок гарантии на поставляемый товар не менее 12 месяцев. 10. Многофункциональное устройство количество не менее 1шт Лазерное МФУ Технология печати: Монохромная лазерная. Тип установки Настольный. Частота процессора: не менее 600 МГц. Объем памяти: не менее 128 МБ. Интерфейсы подключения: не менее USB 2.0, может быть Wi-Fi. Поддерживаемые языки описания страниц: не менее GDI. Скорость односторонней печати, А4: не менее 20 стр./мин. Максимальное разрешение печати: не менее 1200x1200 dpi. Скорость выхода первой страницы, А4. не более 8.5 сек. Максимальная нагрузка в месяц: не менее 15000 стр. Рекомендованная нагрузка в месяц: не менее 1000 стр. Тип сканера: Планшетный. Максимальное разрешение сканирования: не менее 1200x1200. Общая емкость лотков подачи бумаги: не менее 151 лист. Емкость выходных лотков: не менее 100 листов. Минимальная плотность бумаги: не менее 60 г/м2. Максимальная плотность бумаги: не менее 163 г/м2. Поддерживаемый размер бумаги: не менее 76x127 - 215x356 мм. Функции печати: не менее Двунаправленный драйвер, Печать

	брошюр, Регулировка яркости, Регулировка контраста, Настраиваемый размер страницы, Усиление краев, Настройка по странице, Мониторинг задач, N-up, Выбор бумаги по признаку, Печать плакатов, Порядок печати, Уменьшить / Увеличить, Масштабирование, Пропустить пустые страницы, Сохранение и восстановление настроек драйвера, Режим экономии тонера, Водяные знаки. Габариты базового устройства: не более 406x360x257 мм. Вес базового устройства: не более 7.5 кг. Потребление электроэнергии во время работы: не более 313 Вт. Ресурс стартового тонер-картриджа: не менее на 700 стр. Ресурс стандартного тонер-картриджа: не менее 1000 11.Сетевой фильтр. Количество не менее 1 шт. Сетевой фильтр с контуром заземления не менее 5 гнезд, длина кабеля не менее 3 м (предназначен для соблюдения техники безопасности вычислительной и оргтехники). 12.Ноутбук не менее 2 штук. Ноутбук не менее 15.6 диагональ , Матрица не менее IPS, FHD (1920x1080), Процессор не менее 2 ядра 4 потока , базовый частота процессора 2.6Ghz Кэш не менее L3 4MB, TDP 15Вт, Техпроцесс 14нм/ DDR4 8Gb 3200Ghz/SSD 256GB Nvme / Wi-Fi/ BT/ вес не более 1.6кг. Процессор: Частота процессора не менее 2,60 ГГц, Ядро процессора не менее Двухъядерный, Экран и графический адаптер: Тип экрана LCD ЖК-дисплей не менее 39,6 см (15,6") Технология экрана не менее IPS (матовый) Технология подсветки матрицы не менее LCD, разрешение экрана не менее 1920 x 1080, Формат экрана не менее 16:9, Общая установленная системная память не менее 8 ГБ Технология системной памяти не менее DDR4 SDRAM Хранение данных Общие емкости твердотельных накопителей не менее 256 ГБ Хранение данных Интерфейс твердотельного накопителя PCI Экспресс Стандартная беспроводная связь не менее IEEE 802.11a/b/g/n/ac Технология Ethernet Гигабитный Ethernet Стандартный Bluetooth не менее 4.2, Встроенные устройства, Микрофон Да, Количество динамиков не менее 2, Аудиорежим Стерео, Интерфейсы/порты HDMI Да, Число выходов HDMI не менее 1, Количество портов USB 2.0 не менее 1, Количество портов USB 3.2 Gen 1 типа A не менее 2, Общее количество портов USB не менее 3, Сеть (RJ-45) Да,Тачпад Клавиатура Да Характеристики сенсорной панели не менее Мультитач-жест, Информация о батареи Количество секций не менее 2-секционная,Химический состав батареи Литий-ионная (Li-Ion),Максимальное время работы от батареи не менее 9 Часов, Заряд 36,70 Вт Электропитание Максимальная мощность питания 45 Вт, Физические характеристики ВхШхГ не менее 19,90 мм x 363,4 мм x 250,5 мм.Содержимое упаковки не менее Ноутбук, Адаптер питания. 13.Терминал безопасности не менее 1 шт. Терминал безопасности должен быть предназначен для демонстрации обучающих и информационных видеороликов для школьников с целью повышения уровня знаний и формирования навыков безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях. Помимо образовательной функции, терминал должен быть оснащён комплектом жизненно важных средств первой помощи и экстренного реагирования — не менее автоматическим дефибриллятором,

	аптечкой, мешком Амбу, противопожарным полотном, огнетушителем, фонарём и пр. Благодаря сочетанию современных технологий и встроенных средств спасения, терминал не должен только обучает безопасному поведению, но и должен позволить оперативно оказать помощь и спасти жизнь человека в критической ситуации — до прибытия специалистов экстренных служб. Это должно делать устройство не просто образовательным инструментом, а интеллектуальной станцией безопасности, объединяющей обучение, предупреждение и помощь в одном комплексе. Тематика воспроизводимых материалов включает в себя не менее: пожарную безопасность, действия при землетрясении, противодействие терроризму, основы первой медицинской помощи, технику безопасности при работе с электричеством. Терминал должен обеспечивать автоматическое и пользовательское воспроизведение видеороликов, должен имеет сенсорное управление, поддержку популярных видеоформатов (не менее MP4, не менее AVI, не менее MKV и др.), а также возможность обновления контента через не менее USB-накопитель и по сети не менее (LAN/Wi-Fi). Устройство должен обладать защитой от несанкционированного доступа и работает в полностью автоматическом режиме без участия оператора. 1.Технические характеристики Сенсорный дисплей диагональю не менее 32 дюйма, разрешение не менее Full HD (не менее 1920×1080) Тип сенсора —не менее ёмкостный и инфракрасный, поддержка управления пальцами Процессор есть Оперативная память не менее 4 ГБ Внутренний накопитель не менее 64 ГБ (не менее SSD и eMMC) Подключения: не менее USB, не менее RJ-45, не менее HDMI (опционально), не менее Wi-Fi Встроенные динамики: не менее 2×5 Вт Питание: не менее 220 В, встроенная защита от перепадов напряжения Корпус: не менее металлический, антивандальный, настенно-напольного исполнения, изготовлен из листовой углеродистой стали толщиной не менее 1,2 мм, антикоррозийное порошковое покрытие Размер корпуса: не менее 500 мм не менее 1800 мм не менее 200 мм. Блок бесперебойного питания не менее (UPS) не менее автономная работа не более 24 часов при отключении электроснабжения Уровень шума: не более 40 дБ Условия эксплуатации: температура не менее 25°C , влажность не более 60%, без конденсата Должен быть Предназначен для установки внутри помещений (фойе, коридоры, актовые залы, зоны ожидания) Чат-бот не менее с искусственным интеллектом(ИИ) Требования к безопасности Материалы корпуса не выделяют токсичных веществ Класс электробезопасности: не менее II Отсутствие острых углов и открытых проводов Комплект поставки 1.Терминал безопасности не менее 1 шт. Дополнительное оборудование 1.1 Дефибриллятор не менее 1 шт. Медицинский прибор, использующий мощный электрический импульс для восстановления нормального сердечного ритма при фибрилляции желудочков и тахикардии. Может использоваться непрофессионалами в общественных местах. Функции: должен генерировать электрический импульс для кратковременной остановки сердца; должен анализировать сердечный ритм; должен самостоятельно определяет

	необходимость разряда; должен подать голосовые команды оператору. 1.2. Фонарик не менее 1 шт. Время работы: не более 140 ч Дальность светового потока: не менее 380 м Влагозащита: не менее IPX7 Корпус: не менее анодированный алюминий не менее 6061-T6 Аккумулятор: не менее 26650 × 1 (не менее 5000 mAh) Зарядка: не менее USB Type-C (не менее 5 V/2 A) Время зарядки: не более 4 ч Вес: не более 265 г, размеры не более164×34×59 мм 1.3. Аптечка не менее 1 шт. Должен содержать стандартный набор медицинских принадлежностей. Основные категории: 1.3.1 Перевязочные материалы не менее: бинты, вата, салфетки, лейкопластырь, косынка, повязки. 1.3.2. Антисептики не менее : перекись водорода, хлоргексидин, повидон-йод, антисептические салфетки. 1.3.3. Средства остановки кровотечения не менее: жгут, повязка, гемостатик. 1.3.4. Иммобилизация не менее : шина, косынка. 1.3.5. Помощь при ожогах не менее: гидрогель, стерильные салфетки. 1.3.6.Помощь при травмах не менее: холодовый пакет, эластичный бинт. 1.3.7.Средства для глаз не менее: физраствор, не менее капли «Альбуцид». 1.3.8.Реанимация не менее : маска-клапан, перчатки, маски. 1.3.9.Инструменты не менее: ножницы, пинцет, булавки. 1.3.10 термометр, 1.3.11 тонометр, 1.3.12 пульсоксиметр, 1.3.13 блокнот, 1.3.14 ручка. 1.4. Противопожарное полотно не менее 1 шт. Должен быть предназначено для локализации возгораний классов A, B, E и защиты конструкций при проведении огневых работ. 1.5. Огнетушитель не менее 1 шт. Не менее Переносной порошковый (ОП), перезаряжаемый. Параметры: рабочее давление не менее 1,5 МПа, длина струи не менее 6,5 м, масса заряда не менее 10 кг, продолжительность подачи не менее 15 с, огнетушащая способность не более 100 м². 1.6. Мешок Амбу не менее 1 шт. Должен быть предназначен для проведения искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ) у взрослых, детей, новорождённых. Особенности: должен быть изготовлен из не менее латекс-free, нетоксичных материалов; возможность стерилизации (для многоразовых моделей); совместим со стандартами не менее ISO 5356-1 (не менее 22/15 мм); возможна подача кислорода через резервуарный мешок. Комплектация не менее 1.6.1 ручной мешок, 1.6.2 клапан пациента, 1.6.3 лицевая маска, 1.6.4 кислородная трубка, 1.6.5 резервуарный мешок, 1.6.6 инструкция, 1.6.7 паспорт изделия. 1.7. Свисток не менее 1 шт. 1.8. Перчатки не менее 1 пара 1.9. Ножницы не менее 1 шт. 1.10. Маска не менее 1 шт. 1.11. Мгновенный холод не менее 1 шт. 1.12. Молоток для разбивания стекол не менее 1 шт. 2.Предустановленное и готовое к загрузке программное обеспечение с контентом Программное обеспечение терминала Должен быть интуитивный интерфейс с меню выбора тематических категорий (пожарная безопасность, землетрясение и др.) Двуязычный интерфейс: русский и казахский должен иметь автоматический запуск при подаче питания Настройка расписания воспроизведения Циклическое проигрывание контента Блокировка выхода из приложения Воспроизведение с не менее USB и удалённое управление не менее

	(LAN/Wi-Fi) Публикация видео, изображений и текстов Требования к видеоматериалам не менее формат: не менее MP4 (не менее H.264), поддержка не менее AVI, MKV Разрешение: не менее Full HD (не менее 1920×1080 px) Частота кадров: не менее 25 fps Звук: не менее стерео, не менее 128 kbps Озвучивание: не менее профессиональное не менее (русский и казахский) Субтитры: не менее обязательные на обоих языках Должен содержать визуальные схемы, иллюстрации, инфографику Должен быть без стрессовых или травматичных сцен Соответствие требованиям Министерства образования и науки РК, Министерства по ЧС РК, Минздрава РК. Обучающие видеоматериалы должны быть не менее: 2.1. Первая медицинская помощь (расширенная версия): 2.1.1 Общее понятие и алгоритм 2.1.2 Помощь при травме 2.1.3 Помощь при ожогах 2.1.4 Действия при обмороке 2.1.5 Помощь при остановке дыхания и сердца (СЛР) 2.1.6 Переломы и вывихи 2.1.7 Состав школьной аптечки 2.1.8 Порядок вызова скорой помощи 2.2 Техническая безопасность (расширенная версия): 2.2.1 Пожарная безопасность 2.2.2 Электробезопасность 2.2.3 Безопасность на уроках химии 2.2.4 Безопасность на уроках физики 2.2.5 Безопасность на уроках технологии 2.2.6 Безопасность при занятиях спортом 2.2.7 План эвакуации и поведение при тревоге 2.2.8 Руководство по безопасности для учителей 2.3 Действия при чрезвычайных ситуациях: 2.3.1. При землетрясении 2.3.2. Антитеррористическая безопасность 3.Руководство пользователя 4. Функции ИИ-ассистента Терминал безопасности с искусственным интеллектом Функции ИИ-ассистента: Должен консультировать по вопросам безопасности в образовательных учреждениях Должны быть ответы на русском и казахском языках Поддержка многошагового диалога. Должен автоматический определять язык вопроса. Генерация ответов на основе базы знаний База знаний не менее Первая помощь Техническая безопасность Пожарная безопасность Электробезопасность Антитеррор Землетрясение Руководства для учителей Каждая тема должна иметь уникальный идентификатор не менее video_id. Материалы должны быть доступны на русском и казахском языках. Сценарии использования Вопрос с доступным видео → выбор между текстом и видео Вопрос без видео → текстовый ответ Многошаговый диалог → сохранение контекста Вопрос на казахском языке → ответ на казахском.Ограничения Система работает только с предоставленной базой данных Не должен заменять вызов экстренных служб Не предоставляет медицинских или юридических консультаций Видео должны выдаваться только по явному запросу пользователя Критерии приёмки Корректные ответы по всем темам Определение языка вопроса Предложение видео при наличии Уведомление при отсутствии информации Корректное отображение видео и текста Потенциальный поставщик в конкурсной документации должен предоставить документы, подтверждающие наличие у поставщика и (или) от дилера/дистрибьютора на территории Республики Казахстан, документы о наличии исключительных прав на товар (Авторское право на видеокурсы по безопастности, Авторское право на

	терминал, Авторское право Чат-бот с искусственным интеллектом (ИИ) патент на полезную модель). Для удостоверения оригинальности продукта, потенциальный поставщик в конкурсной документации должен предоставить авторизационное письмо от производителя. Предоставление гарантийного письма о предоставлении требуемого письма после завершения открытого конкурса не допускается на основании того, что, требуемый документ подтверждает правоспособность потенциального поставщика на поставку лицензионного, не контрафактного программного обеспечения и/или оборудования на стадии рассмотрения конкурсных заявок. 5.Силовой кабель и переходники. 14. 3D-принтер. Количество – 1 шт. 3D-принтер должен быть предназначен для аддитивного изготовления изделий в условиях образовательных организаций: для проектной деятельности (STEM/робототехника), изготовления прототипов, корпусов и деталей, учебных макетов и наглядных моделей, выполнения инженерных заданий, развития навыков 3D-моделирования, конструирования и технологической грамотности обучающихся. 3D-принтер должен быть в закрытом корпусе (для безопасной эксплуатации в учебных кабинетах), обеспечивать высокую скорость печати и стабильное качество изделий. Область печати должна быть не менее 220 × 220 × 220 мм. Конструкция экструдера должна быть с прямым приводом — не менее 1 шт., что должно обеспечивать стабильную подачу нити, включая гибкие материалы. Температура экструдера должна быть не менее 280°C. Рабочая платформа должна быть выполнена в виде гибкой съемной стальной пластины с покрытием типа PEI, обеспечивающей надежную адгезию и удобное снятие готовых моделей. Принтер должен обеспечивать максимальную скорость перемещений не менее 600 мм/с и ускорение не менее 20 000 мм/с². Для повышения стабильности печати принтер должен иметь жесткую механическую конструкцию и кинематику, обеспечивающую точность и снижение вибраций при высоких скоростях. Должно быть предусмотрено подавление вибраций экструдера/компенсация вибраций, что должно повышать качество поверхности и детализацию моделей. Принтер должен поддерживать печать материалами PLA. Габаритные размеры устройства должны быть не более 380 × 400 × 453 мм. 15. Пластик для 3D-печати. Количество -5 кг. должен быть предназначен для 3D-печати в учебных условиях изготовление учебных моделей, макетов, прототипов и деталей для проектных работ. Материал — PLA. 16. Образовательный робототехнический конструктор 2 штука предназначен для изучения основ программирования, робототехники, инженерного проектирования, автоматизации и STEM-дисциплин учащимися среднего и старшего школьного возраста. Набор должен включать программируемый контроллер, датчики, электродвигатели, соединительные элементы и комплект конструктивных деталей для сборки различных моделей роботов. Контроллер должен поддерживать визуальное и текстовое программирование, беспроводное подключение к компьютеру или мобильным устройствам, а также хранение и выполнение пользовательских программ. Набор должен обеспечивать

	проведение учебных занятий по робототехнике и проектной деятельности. Товар должен быть новым, ранее не использованным и соответствовать требованиям безопасности и качества для применения в образовательных учреждениях. 17. Образовательный конструктор 2 штука предназначен для изучения основ программирования, конструирования, алгоритмического мышления и инженерного творчества учащимися начальной школы. Набор должен включать программируемый интеллектуальный блок, датчики, моторы, элементы крепления и строительные детали для создания интерактивных моделей. Программное обеспечение должно поддерживать визуальное блочное программирование и быть совместимым с современными операционными системами. Конструктор должен обеспечивать выполнение практических заданий, учебных проектов и групповой работы. Товар должен быть новым, ранее не использованным и соответствовать требованиям безопасности и качества для использования в образовательном процессе. 18. Учебный набор предназначен для изучения одноплатных компьютеров 1 шт., программирования, сетевых технологий, Интернета вещей (IoT), автоматизации и цифровых систем управления. Комплект должен включать одноплатный компьютер, карту памяти, блок питания, корпус, соединительные кабели, набор датчиков и исполнительных модулей для разработки учебных проектов. Набор должен обеспечивать возможность создания локальных и сетевых систем мониторинга, управления устройствами и сбора данных. Оборудование должно поддерживать подключение к компьютерным сетям и работу с современными языками программирования и образовательными платформами. Товар должен быть новым, ранее не использованным и соответствовать требованиям безопасности и качества для образовательных учреждений. 19. Робототехнический образовательный конструктор (10 в 1) – не менее 1 комплекта. Набор должен быть предназначен для изучения основ робототехники, программирования, мехатроники, инженерного проектирования и STEM-дисциплин учащимися среднего и старшего школьного возраста. Конструктор должен обеспечивать возможность сборки не менее 10 различных роботизированных моделей. В состав комплекта должны входить программируемый контроллер на базе микроконтроллера, электродвигатели постоянного тока, датчики расстояния и движения, соединительные кабели, металлические конструктивные элементы, крепежные детали, колеса, шестерни и другие механические компоненты. Контроллер должен обеспечивать подключение датчиков и исполнительных устройств, поддержку визуального блочного и текстового программирования, возможность беспроводного управления роботизированными моделями. Конструктор должен обеспечивать многократную сборку и разборку моделей, выполнение практических и лабораторных работ, разработку автоматизированных механизмов и участие в образовательных проектах. Товар должен быть новым, ранее не использованным, укомплектованным необходимыми принадлежностями и соответствовать требованиям безопасности и качества для применения в образовательных учреждениях. 20. Образовательный

	программируемый дрон не менее 1 шт. должен быть предназначен для обучения основам программирования, робототехники и инженерии в рамках STEAM-образования, должен быть новым, не бывшим в эксплуатации, и обеспечивать выполнение учебных задач, связанных с управлением полетом и сбором данных с датчиков, в состав комплекта должен входить квадрокоптер не менее 1 штуки, пульт управления не менее 1 штуки, аккумуляторные батареи не менее 2 штук, зарядное устройство, комплект запасных пропеллеров, соединительные кабели и инструменты для обслуживания, дрон должен поддерживать программирование с использованием визуального блочного языка и текстового языка (Python или аналог), должен быть совместим с персональными компьютерами и ноутбуками на операционных системах Windows, macOS или аналогичных, должен обеспечивать беспроводное подключение и стабильную передачу сигнала, дрон должен быть оснащен встроенными датчиками не менее 5 типов, включая гироскоп, акселерометр, барометр, датчик расстояния и датчик цвета или оптический датчик позиционирования, обеспечивающими определение положения, высоты, расстояния до объектов и ориентации в пространстве, должен иметь защитные элементы конструкции для безопасного использования в учебных помещениях и устойчивость к механическим воздействиям, должен обеспечивать возможность проведения учебных занятий, лабораторных работ и участия в соревнованиях, а также иметь доступ к обучающим и методическим материалам, изделие должно быть изготовлено из безопасных материалов и соответствовать требованиям качества и безопасности. 21. Набор на базе не менее Ардуино количество – не менее 1 Набор, должен быть предназначен для проведения практических занятий и проектной деятельности по электронике и программированию на базе Arduino, обеспечивая изучение принципов работы цифровых и аналоговых датчиков и модулей, а также сборку учебных схем. В состав набора должны входить не менее 37 видов датчиков и модулей в единой упаковке (коробке) для удобного хранения и использования. Комплект должен включать как цифровые и аналоговые датчики, так и специализированные модули (например, ультразвуковой модуль, Bluetooth-модуль, модуль ускорения/акселерометра или эквивалент). К набору должна прилагаться брошюра/пособие с понятными схемами подключения.
Сопутствующие услуги (указываются при необходимости) (монтаж, наладка, обучение, проверки и испытания товаров)	Потенциальный поставщик должен произвести доставку товара до адреса Заказчика, произвести полную установку мебельного оборудования, произвести монтаж интерактивного и компьютерного оборудования, запустить все электронные ресурсы.

Условия к потенциальному поставщику в случае определения его победителем и заключения с ним договора о государственных закупках (указываются при необходимости) (Отклонение потенциального поставщика за не указание и непредставление указанных сведений не допускается)	

Примечание
1. Каждое требование по функциональным, техническим, качественным, эксплуатационным, иным характеристикам, сопутствующим услугам и дополнительным условиям к исполнителю указывается отдельной строкой.
2. Установление в настоящей технической спецификации квалификационных требований, предъявляемых к потенциальному поставщику, не допускается.
3. Установление требований технической спецификации в иных документах не допускается.
* сведения подтягиваются из плана государственных закупок (отображаются автоматически).