Конкурстық құжаттамаға
13-қосымша

Сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі (тапсырыс беруші толтырады)

Тапсырыс берушінің атауы	"Атырау облысы Білім беру басқармасы" мемлекеттік мекемесі
Ұйымдастырушының атауы	"Атырау облысы Мемлекеттік сатып алу және коммуналдық меншік басқармасы" мемлекеттік мекемесі
Лоттың №	87375127
Лоттың атауы	Оқу бөлмесі
Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы*:	329953.000.000000
Тауардың атауы*:	Оқу бөлмесі
Өлшем бірлігі*:	Комплект
Саны (көлемі)*:	1
Қосылған құн салығын есептемегенде бірлік бағасы*:	145414655
Қосылған құн салығын қоспағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома*:	145414655
Жеткізу шарты (ИНКОТЕРМС 2010-ға сәйкес)*:	DDP
Жеткізу мерзімі*:	Шарт күшіне енген күннен бастап 60 күнтізбелік күн ішінде
Жеткізу орны*:	Атырау облысы, Жылыой ауданы
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.	МЕМСТ IEC 61010-1-2014
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)	24

Сатып алынатын тауардың талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық, пайдалану және өзге де сипаттамаларының сипаттамасы	1) Мемлекеттік сатып алу туралы заңға сәйкес, сатып алуға қатысатын әлеуетті жеткізуші техникалық сипаттамаларда өнімнің атауын брендімен және/немесе сауда белгісімен немесе қызмет көрсету белгісімен, моделімен, түрімен, шыққан елімен, орналасқан жерімен, шығарылған жылымен және барлық ұсынылатын тауарлардың кепілдік мерзімімен көрсетуі тиіс. Әлеуетті жеткізуші әрбір құрамдас өнімге арналған техникалық сипаттамаларды бөлек ұсынуы тиіс. 2) Келісімшарт жасалған жағдайда жеткізуші техникалық сипаттамаларда көрсетілген барлық жабдықты жеткізуге және орнатуға міндеттенеді. 1. Технологиялық жабдықтарға арналған оқу модульдік аппараттық және бағдарламалық оқу кешені кемінде 1 дана. Ұсынылған бағдарламалық модульдердің 3D графикасын , басқару панелінің модуль стендін және виртуалды шындық жүйесінің модулін пайдалана отырып интерактивті оқытуға арналған. Виртуалды сценарийлерді орындау тұрғысынан моторика дағдыларын дамытуға мүмкіндік беретін нақты басқару панелдерін модельдейтін мамандандырылған басқару панелінің модулін қамтиды. Демонстрациялық бағдарламалық модуль негізгі виртуалды жұмыс сценарийлерін зерттеу және тәжірибе жүзінде қолдану үшін әртүрлі мұнай және газ ұңғымаларын пайдалануға арналған жабдық элементтерінің үш өлшемді модельдерін ұсынады. Кешен бағдарламалау дағдылары жоқ пайдаланушыларға арналған, пайдаланушылар мен топтарды есепке алу, виртуалды сабақтардың нәтижелері бойынша деректерді сақтау және есептер жасау үшін мониторинг модулін, лицензиялауды белсендіру модулін, жеке кабинет арқылы жаңартуды және бүкіл кешеннің бірыңғай оқу демонстрациялық жабдығы ретінде жұмысын қамтамасыз етуді қамтиды. Кешеннің жалпы құрамы: 1.1 Кешеннің басқару модулінің стенді, кемінде 1 жиынтық. 1.2. Оқу кешенінің виртуалды шындық жүйесі 1 жиынтықтан кем емес. 1.3. Оқу кешенінің бағдарламалық жасақтамасы 1 жиынтықтан кем емес. 1.4. Бағдарламалық жасақтама лицензиясының сертификаты 1 данадан кем емес. 1.5. Пайдаланушы нұсқаулықтарының жиынтығы 1 данадан кем емес. 1.6. Кешеннің паспорты 1 данадан кем емес. Бағдарламалық жасақтаманың функционалдық сипаттамаларының тізімі: 1.6.1. Күрделі басқару модулінің тірегі. Ол пайдаланушының GRP консоль модулінің басқару элементтері тұрғысынан виртуалды сценарийлермен өзара әрекеттесуін қамтамасыз ету үшін жасалуы керек. Тірегі бағдарламалық жасақтама модульдерінің кейбір виртуалды басқару элементтерін қайталайтын, диагоналы кемінде 21 дюйм болатын қашықтан басқарылатын сенсорлық мониторды бақылауды қамтамасыз етуі керек. Консоль модулі қорғаныш ұнтақ жабыны бар металл корпуста жасалуы және бағдарламалық жасақтама модульдерінің есептеулері мен өзара әрекеттесуін қамтамасыз ету үшін кіріктірілген интерфейс блогы болуы керек. Басқару панелінің тік панелінде келесі басқару элементтері болуы керек: кемінде 1 тығын клапанының қосқышы, кемінде 2 тығын клапанының қосқышы, кемінде 1 шарды босату түймесі, кемінде 2 шарды босату түймесі, сандық индикаторлар (құбыр қысымы, ұңғыма сағасындағы қысым, кіріс қысымы, кіріс

	ерітіндісінің тығыздығы, кіріс ағынының жылдамдығы, ұңғымаға айдалатын ерітіндінің көлемі), сигнал шамдары (қателер, қосылған цементтеу қондырғыларының саны, тығын клапанының күйі, шарды босату күйі). Басқару панелінің көлденең панелінде келесі басқару элементтері болуы керек: сорғы блогы (жетек қосқышы, қозғалтқыш білігінің жылдамдығын басқару тұтқасы, беріліс таңдағыш), сорғы жетегі (ерітінді сорғысының жетегінің қосқышы, үш жақты клапан қосқышы), араластыру машинасы (жетек қосқышы, тығыздықты орнату тұтқасы), цементтеу сорғысының мөлшерінің қосқышы, сандық индикаторлар (қозғалтқыш білігінің жылдамдығы, араластыру машинасындағы тығыздық). Сонымен қатар, стенд қуат түймесімен және қосылу порттарымен жабдықталуы тиіс . Панельде келесі сипаттамалары бар Ethernet байланыс модулі болуы керек: Процессор: Cortex-M3 ядросы. Негізгі жиілік: кемінде 68 МГц. Операциялық жүйе: FreeRTOS. Порт параметрлері: RJ-45 10/100 кемінде 1 дана. Қорғаныс: оқшаулау кемінде 1,5 кВ. Кіріктірілген трансформатордың болуы: иә. Қолдау көрсетілетін желілік хаттамалар: IP, TCP, UDP, DHCP, DNS, HTTP сервер/клиент, ARP, BOOTP, AutoIP, ICMP, Web socket, Telnet, FTP, TFTP, NTP, Modebus TCP, uPNP. Шифрлау әдістері: кемінде 128 бит AES, 3 нұсқасынан төмен емес SSL, DES. Қолжетімді веб-интерфейс: иә. Конфигурациялау әдістері: веб-интерфейс, CLI, Telnet , XML импорты, мамандандырылған бағдарламалық жасақтама арқылы конфигурациялау. Көрсеткіш: деректерді беру, байланыс, қуат. Қуат көзі: кемінде 3,3 В. Тұтынылатын қуат: 450 мВт-тан аспайды. Сертификаттау: CE, FCC, RoHS . Сериялық өндіріс технологиялық жабдықтарының оқу кешенінің нормативтік құжаттарға сәйкестігін сертификаттау. Технологиялық жабдықтарының оқу кешеніне арналған өнеркәсіптік өнімдер тізілімінен үзінді. Қашықтан басқару пультінсіз пульттің өлшемдері: 1200 х 1000 х 1800 мм-ден аспауы керек. Желіден қуат көзі кемінде 220 В. Оқу кешенін байланыстыруға арналған есептеу блогы пульт стендіне орнатылуы керек және басқару панельдері мен виртуалды шындық жүйесімен кешеннің бағдарламалық модульдерін бірыңғай демонстрациялық жабдық ретінде іске қосуды, есептеулерді және визуализациялауды қамтамасыз етуге арналған, келесі сипаттамалары бар: Процессор кемінде 12 логикалық ағынды, жиілігі 3,0 ГГц; Жедел жады кемінде 16 ГБ; Қатты диск кемінде 240 ГБ; DirectX 12 қолдауымен кемінде 8 ГБ бейне жады бар бейне модуль - кемінде 1 дана; Оқу кешенінің электрондық белсендіру кілті - кемінде 1 дана. Жұмыс орнына қосылу үшін USB интерфейсі болуы керек. Бағдарламалық блоктарды орнату санын шектемей, сәйкес сипаттамалары бар 15-тен аспайтын қосымша пайдаланушы жұмыс станцияларын кешеннің бағдарламалық модульдерімен асимметриялық шифрлау алгоритмі арқылы қосуға мүмкіндік беруі керек. Есептеу блогында автономды өлшеу және талдау үшін стендтің электрлік параметрлерін талдағыш болуы керек: кіруді басқарады, жұмыс журналын жүргізеді, қауіпсіздікті қамтамасыз етеді, сенсорлық экран және веб-басқару интерфейсі бар. Техникалық сипаттамалары: Желі кернеуі:

	220-240 В кем емес , 50 Гц кем емес. Жүктеме: 16 А кем емес (3,5 кВт кем емес). Қосылым түрі: өткізгіш (ашасы + розетка). Дисплей диагоналы 2,4 дюймнен кем емес. Дисплей түрі: Органикалық жарық шығаратын диодтардағы белсенді матрица. Дисплей ажыратымдылығы: 600 × 450 кем емес. Архитектурасы: RISC-V. Тактілік жиілігі: 150 МГц кем емес. Жедел жады: 384 КБ кем емес. Тек оқуға арналған жад: 16 МБ кем емес. Сымсыз байланыс: Wi -Fi кем емес 2,4 ГГц (802.11 b/g/n кем емес). Корпус: ABS пластик, IP40. 1.7. Оқу кешенінің виртуалды шындық жүйесі . Виртуалды кеңістікте келесі сипаттамалары бар кешеннің бағдарламалық модульдерінің сценарийлерін орындау тұрғысынан әрекеттерді орындауға арналған стендтің виртуалды оқу кешендерін қайта жасауға арналған көп функциялы интерактивті демонстрациялық жабдық: VR дулығасы (кемінде 1 дана), басқару контроллері (кемінде 2 дана), Type-C қосылым кабелі (кемінде 1 дана), демонстрациялық стенд (кемінде 1 дана), VR есептеу блогы (кемінде 1 дана), сымсыз пернетақта (кемінде 1 дана), диагоналы кемінде 50 дюйм болатын теледидар панелі (кемінде 1 дана). 1.8. Білім беру бағдарламалық жасақтамасы. Ол орыс тілінде болуы, пайдалану мерзімі шектеусіз болуы және жазылымдары немесе жасырын төлемдері болмауы керек. Өнімді электронды түрде жүктеп алу үшін Пайдаланушы мыналарды пайдалана алуы керек: Бағдарламалық жасақтама әзірлеушісі ұсынған сілтеме; Әзірлеушінің ресми веб-сайтындағы сұрау нысаны; онлайн қолдау порталы; немесе жеке аккаунт. Білім беру бағдарламалық жасақтамасы пакетіне қашықтан техникалық қолдау бағдарламалық жасақтаманы орнату, конфигурациялау және ақаулықтарды жою бойынша кеңестерді қамтуы керек. Пайдаланушылармен өзара әрекеттесу келесі арқылы жүзеге асырылуы тиіс: Әзірлеушінің ресми орыс тіліндегі интернет-порталы, электрондық пошта, қашықтан байланыс арналары немесе Интернет. 1.8.1 Белсендіру және іске қосу модулі. Бағдарламалық модуль білім беру бағдарламалық модульдерін іске қосу, белсендіру және жаңарту үшін функционалдылықты қамтамасыз етуі керек. Бағдарламалық модульде авторизация жүйесі бар жеке аккаунт (бірегей логин және құпия сөз) болуы керек. Жүйеге кіргеннен кейін пайдаланушы қолжетімді модульдер мен қызметтер туралы ақпаратқа (сипаттамасы, лицензия мәртебесі, нұсқалары) қол жеткізе алады және модульдерді қашықтан жүктей, жаңарта, белсендіре немесе модульдердің алдыңғы нұсқасына орала алады. Бағдарламалық модуль белсенді қауіпсіздік кілттері, қолжетімді қосылымдар саны және орнатылған модульдер туралы деректерді көрсетуі және олардың пайдаланушы интерфейсінде іске қосылуын қамтамасыз етуі керек. Бағдарламалық модуль желідегі жұмыс станцияларының жергілікті IP мекенжайларының тізімін (олардың мәртебесі мен тіркелуін көрсете отырып), электрондық белсендіру кілтін белгілі бір хост атауы және IP мекенжайы арқылы қосу мүмкіндігімен көрсетуі керек . Бағдарламалық модуль кросс-платформалы болуы және орыс және қазақ тілдерінде жұмыс істей алуы керек. 1.8.2 Модуль Демонстрация және өзара әрекеттесу. Бағдарламалық

	модуль интерфейсі пернетақта мен тінтуірді басқаруды, қашықтан басқару модульдерін және виртуалды шындық жүйесін қолдауы керек. Қолданбаны іске қосқан кезде пайдаланушыға функцияға кіру үшін пайдаланушы аты мен құпия сөзді талап ететін аутентификация экраны көрсетіледі. Бағдарламалық модуль жабдықтардың виртуалды негізгі графикалық модельдерін, соның ішінде жеңілдетілген ұңғыма сағасының компоненттерін, құбырларды және виртуалды модельдеу үшін қажетті жабдықтарды, оларды зерттеуді және виртуалды жұмыс сценарийлерін әзірлеуді көрсету үшін әзірленуі керек, оның ішінде келесі элементтер бар: бір ұңғымадағы бөлек коллекторлық өндірістің диаграммасы, газлифті ұңғыма диаграммасы, газ ұңғымасының моделі, ESP моделі, сорғыш штангалық сорғы моделі, AGZU моделі және кешеннің басқару панелімен (сорғы қондырғылары, ұңғыма сағасының жинағы, араластыру машинасы, ерітінді сорғысы, резервуарлар және резервуар қосқышы) бірге жұмыс істейтін гидравликалық жару инъекциялық ұңғымасының диаграммасы. 3D графикалық модельдер жеңілдетілген бөлшектерді, көпбұрышты пішінді және кемінде 2048x2048 пиксельдік текстуралық ажыратымдылықты қамтуы керек. Бағдарламалық модуль виртуалды дауыстық көмекші ұсынатын негізгі компоненттердің аудио сипаттамалары бар қадамдық оқытуды қолдана отырып, виртуалды шындық жүйесінде сорғы қондырғысы мен газ ұңғымасы жабдықтарын қамтитын виртуалды интерактивті жұмыс сценарийлерін іске қосуы керек. Білімді тексеру жұмыс жағдайларын тексеру сценарийлерін сұрауларсыз пайдалану арқылы жүргізілуі керек. Жұмыс принциптерін виртуалды түрде оқыту – мысалы, бір ұңғымадағы бөлек коллекторлық өндіріс, газлифті ұңғыма, ESP, SRP және AGZU – модель элементтерін ерекшелеу және элементтер мен олардың жұмыс принциптерінің дыбыстық сипаттамалары графикалық пайдаланушы интерфейсінде берілген кезде кезең-кезеңімен жүргізілуі керек. Содан кейін білімді тексеру 3D элементтерді тексеру арқылы жүргізілуі керек. Бағдарламалық модуль графикалық модельдерді нақты уақыт режимінде графикалық сапа, тегістеуге қарсылық, көлеңке сапасы, текстура сапасы, жаһандық жарықтандыру, тік синхрондау және терезе режимі үшін теңшеу опцияларымен көрсетуі керек. Мұнай және газ өндіру бағдарламалық модулі виртуалды жұмыс кезінде виртуалды шындық жүйесінде олардың элементтерімен интерактивті өзара әрекеттесу үшін ұңғыма сағасы жабдықтарының, құбырлардың және басқа да қажетті жабдықтардың модельдерін көрсетуі керек. Бұған газ ұңғымасының жұмыс сценарийлерін модельдеу, сорғыш штангалық сорғы тығыздағыштарын ауыстыру, сорғыш штангалық сорғы деңгейін өлшеу және сорғыш штангалық сорғы динамометрін тексеру мүмкіндігі кіруі керек. Бағдарламалық модуль білімді бағалаудан кейін қадамдық оқытуды қамтамасыз етуі керек. Оқыту сценарийінде пайдаланушы визуалды белгілерге сәйкес қажетті әрекеттерді дәйекті түрде орындайды. Емтихан режимінде анықтамалық ақпарат пен кеңестер жасырылады; пайдаланушы модель элементтерімен өзара әрекеттесу арқылы сценарийді өз бетінше аяқтауы керек. Модельдеу кезінде

	әрекеттердің дұрыс тізбегі бақыланады. Аяқталғаннан кейін жіберілген қателер санын көрсететін хабарлама көрсетіледі және әрекеттердің қадамдық жазбасы бар есеп жасалады. Бағдарламалық жасақтама пайдаланушының жергілікті желісі арқылы электрондық белсендіру кілтіне бір уақытта кемінде 15 жұмыс станциясын қосуға мүмкіндік беруі керек, бұл виртуалды көріністерді модельдеуде виртуалды 3D жабдықтармен топтық жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Жасырын гидравликалық сыну процестерін көрсету мүмкіндігі бар айдау ұңғымасының бөлігі енгізілуі керек. 1.8.3. Бақылау және деректер модулі. Бағдарламалық модульдің интерфейсі пернетақта мен тышқан арқылы басқаруды қолдауы керек. Қолданбаны іске қосқан кезде пайдаланушы функцияға кіру үшін логин мен құпия сөзді талап ететін аутентификация экранын көреді. Оқыту модульдері серверін басқаруға арналған бағдарламалық модуль пайдаланушылар мен жұмыс топтарын құруға және өңдеуге, виртуалды жұмыс нәтижелерін бақылауды және сақтауға, сондай-ақ оқу модульдері серверіне қосылуға мүмкіндік береді; Пайдаланушылар тізімі кестеде келесі бағандармен тік тізім ретінде көрсетілуі керек: тегі, аты, әкесінің аты, логин, рөлі, тобы, тіркеу күні; Пайдаланушыларды қосу, өңдеу және жою мүмкін болуы керек; Топтар тізімі кестеде келесі бағандармен тік тізім ретінде көрсетілуі керек: атауы, сипаттамасы, түрі, пайдаланушылар саны; Топтарды қосу, өңдеу, қарау және жою мүмкін болуы керек; Оқыту модульдерінің тізімі кестеде келесі бағандармен тік тізім ретінде көрсетілуі керек: модуль, виртуалды, кеңейтілген, қосылым, лицензия түрі, платформа; Модуль мазмұны кестелік түрде тік тізім ретінде келесі бағандармен ұсынылады: атауы, сипаттамасы – нақты модуль таңдалған кезде көрсету мүмкіндігімен; Модуль мазмұны нәтижелерінің тізімі кестелік түрде тік тізім ретінде келесі бағандармен ұсынылады: пайдаланушы, аты-жөні, бағасы, мәртебесі, аяқталу күні – көру мүмкіндігімен; Модуль мазмұны ресурстарының тізімі кестелік түрде тік тізім ретінде келесі бағандармен ұсынылады: атауы, сипаттамасы, жасалған күні – кіру режимін көру және конфигурациялау мүмкіндігімен; Рөлдер тізімі кестелік түрде тік тізім ретінде келесі бағандармен ұсынылады: аты, лақап аты, сипаттамасы; Рөлдерді қосу, өңдеу және жою мүмкін болуы керек; Рөл редакторы қызметтермен және әкімшілікпен операцияларға арналған рұқсаттардың мәртебесін өзгертуге мүмкіндік беруі керек; Барлық тізімдер атауы бойынша іздеу және таңдалған баған бойынша сұрыптау функцияларын – кему және өсу ретімен жүзеге асыруы керек; Барлық тізімдер енгізілген бет нөмірі бойынша бетке өту функцияларын, көрсетілетін жолдар санын таңдау мүмкіндігімен жүзеге асыруы керек; 1.8.4 Тестілеу модулі. Белсендіру және іске қосу модулі келесі мүмкіндіктермен бағдарламалық жасақтаманы тестілеу модулін іске қосуға мүмкіндік беруі керек: өңдеу режимінде тесттердің атын өзгерту; редакциялау режимінде тесттерге сипаттама жасау; тест сұрақтарын құру және редакциялау; сынақтарды импорттау және экспорттау функциясы; кездейсоқ сұрақтар тізбегі

	арқылы да, алдын ала анықталған сұрақпен де тест тапсыру; барлық тест сұрақтарын қамтитын немесе әкімші көрсеткен сұрақтар санын қамтитын тесттен өту; құқықтарды әкімші құқықтары мен пайдаланушы құқықтарына бөлу арқылы пайдаланушыны авторизациялау жүйесі; әкімші құқықтарымен кірген пайдаланушы тест редакторының функцияларымен өзара әрекеттесе алуы керек; тест нәтижелерін әкімшілік серверге жіберу мүмкіндігі; Модуль ашық сұрақтар жасауға мүмкіндік беруі керек. Пайдаланушы енгізген жауап әкімші көрсеткен дұрыс нұсқалардың біріне сәйкес келсе, ашық сұрақ дұрыс деп саналуы керек. Ашық сұрақта әкімші бір немесе бірнеше дұрыс жауапты көрсете алуы керек. Модуль бірнеше жауап нұсқасы бар сұрақтарды жасауға мүмкіндік беруі керек. Бірнеше жауап нұсқасы бар сұрақтар әкімшіге жауап нұсқаларының айнымалы санын тағайындауға мүмкіндік беруі керек. Бірнеше жауап нұсқасы бар сұрақтар сұрақ және жауап өрістерінде кескіндерді жүктеуді қолдауы керек. Модуль сәйкес сұрақтарды жасауға мүмкіндік беруі керек. Сәйкес сұрақта пайдаланушы жауап нұсқаларын бір-бірімен дұрыс ретпен сәйкестендіруі керек. Сәйкес сұрақ пайдаланушыға сұрақ және жауап нұсқалары өрістеріне сурет жүктеуге мүмкіндік беруі керек. Модуль тізбекті сұрақтарды жасауға мүмкіндік беруі керек. Тізбекті сұрақта пайдаланушы жауап нұсқаларын дұрыс ретпен орналастыруы керек. Тізбекті сұрақтар сұрақ және жауап нұсқалары өрістерінде кескіндерді жүктеуді қолдауы керек. Бағдарламалық жасақтама модулін тарату файлдары Тапсырыс берушіге электрондық USB дискісінде электронды түрде берілуі тиіс, Тапсырыс беруші оны Бағдарламалық жасақтама әзірлеушісі ұсынған электрондық сілтеме арқылы, Бағдарламалық жасақтама әзірлеушісінің ресми веб-сайтында, онлайн қолдау порталында және жеке кабинетте сұраныс бойынша электронды түрде жүктей алады. Қашықтан техникалық қолдау мыналарды қамтиды: Әзірлеушінің бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдау бойынша ресми орыс тіліндегі интернет-порталы арқылы, сондай-ақ электрондық пошта және Интернет арқылы қашықтықтан байланыс арқылы бағдарламалық қамтамасыз етуді орнату, конфигурациялау және ақаулықтарды жою бойынша кеңес беру; Орнату жұмыстары, электрлік және басқа да дайындық жұмыстары, соның ішінде кабельдік сымдарды және деректерді беру желілерін жаңғырту және орнату мүмкіндігі Тапсырыс берушінің күшімен және құралдарымен жүзеге асырылады. 1.9. Пайдаланушы нұсқаулықтарының жиынтығы, форматы - А4, түрі – баспа және электронды, Түсті профиль – толық түсті. 1.10. Паспорт форматы - А5, түрі – баспа және электронды , түрлі-түсті профиль – толық түсті. 2. Қауіпсіздік терминалы емес 1 бірліктен аз. Қауіпсіздік терминалы мектеп оқушыларының білімін жетілдіру және төтенше жағдайларда қауіпсіз мінез-құлық дағдыларын дамыту үшін білім беру және ақпараттық бейнелерді көрсетуге арналған болуы керек . Білім беру функциясынан басқа, терминал өмірлік маңызды алғашқы медициналық көмек және төтенше жағдайларға жауап беру жабдықтарымен жабдықталуы керек— емес Автоматты дефибриллятор, алғашқы медициналық

	көмек жинағы, жедел жәрдем сөмкесі, өрт сөндіру көрпесі, өрт сөндіргіш, фонарь және т.б. Заманауи технологиялар мен кіріктірілген құтқару құралдарының үйлесімінің арқасында терминал тек қауіпсіз мінез-құлықты үйретіп қана қоймай, сонымен қатар шұғыл көмек көрсетуге және төтенше жағдайлар қызметі келгенде адамның өмірін сақтап қалуға мүмкіндік беруі керек. Бұл құрылғыны тек білім беру құралы ғана емес, сонымен қатар оқытуды, ескертуді және көмекті бір пакетте біріктіретін интеллектуалды қауіпсіздік станциясы етуі керек. Көшірме материалдардың тақырыптарына мыналар кіреді: өрт қауіпсіздігі, жер сілкінісіне жауап беру, терроризмге қарсы күрес, алғашқы медициналық көмек және электр қауіпсіздігі. Терминал автоматты және пайдаланушы анықтайтын бейнені ойнатуды қамтамасыз етуі, сенсорлық басқару элементтері болуы және танымал бейне форматтарын қолдауы керек (жоқ MP4- тен аз, жоқ AVI аз, жоқ аз MKV және т.б.), сондай-ақ мазмұнды жаңарту мүмкіндігі аз USB дискісі және желі арқылы жоқ (LAN/ Wi -Fi). Құрылғы рұқсатсыз кіруден қорғалған болуы және оператордың араласуынсыз толық автоматты режимде жұмыс істеуі керек. Техникалық сипаттамалары. Диагоналы сенсорлық экран 32 дюймнен аз, ажыратымдылық жоқ Full HD- тан төмен (жоқ 1920×1080- тен аз). Сенсор түрі жоқ Сыйымдылығы аз және инфрақызыл, саусақпен басқаруды қолдайды. Процессор бар. Жедел жады жоқ. Аздау 4 ГБ . Ішкі жад жоқ. 64 ГБ- тан аз (жоқ SSD және eMMC азырақ) . Қосылымдар: жоқ маған USB , жоқ RJ-45- тен аз , жоқ аз HDMI (міндетті емес), жоқ Аздау Wi -Fi Кіріктірілген динамиктер: жоқ 2×5 Вт -тан аз. Қуаты: жоқ 220 В- тан аз , кернеудің күрт секіруінен қорғалған кіріктірілген қорғаныс Корпус: жоқ металлға аз төзімді, вандалға төзімді, қабырғаға еденге орнатылған, қалыңдығы №1 көміртекті болаттан жасалған . 1,2 мм- ден аз , коррозияға қарсы ұнтақ жабыны. Корпус өлшемі: ұзындығы жоқ биіктігі 500 мм -ден аз , 1800 мм- ден аз , ені жоқ 200 мм- ден аз . Үздіксіз қуат көзі блогы емес аз (UPS) жоқ Аз дербес жұмыс қуатсыз 24 сағаттан астам . Шу деңгейі: жоқ 40 дБ- ден астам. Жұмыс жағдайлары: температура жоқ 25°C- тан төмен , ылғалдылық жоқ 60% -дан астам, конденсацияланбайды. Міндетті түрде. Ішкі орнатуға арналған (фойелер, дәліздер, акт залдары, күту аймақтары). Чатбот ондай емес Жасанды интеллект (ЖИ) аз. Қауіпсіздік талаптары. Корпус материалдары улы заттар шығармайды. Электр қауіпсіздігі класы: жоқ II -ден аз. Өткір бұрыштар немесе ашық сымдар жоқ. Қаптаманың ішіндегісі: 2.1. Қауіпсіздік терминалы жоқ 1 данадан аз . Қосымша жабдық: 2.2. Дефибриллятор жоқ 1 данадан аз . 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: жүректі қысқа уақытқа тоқтату үшін электрлік импульсті тудыруы керек; жүрек ырғағын талдауы керек; соққы қажеттілігін өз бетінше анықтауы керек; операторға дауыстық командалар беруі керек. 2.3. Фонарь емес 1 данадан аз. Жұмыс

	уақыты: жоқ 140 сағаттан астам Жарық ағынының диапазоны: жоқ 380 м -ден аз. Суға төзімділік: жоқ IPX7- ден төмен. Корпус: жоқ аз анодталған алюминий 6061-T6- дан аз. Батарея: жоқ 26650 × 1-ден аз (жоқ 5000 мАч- тан аз). Зарядтау: жоқтан бастап USB Type-C- ден аз (жоқ 5 В/2 А-дан аз). Зарядтау уақыты: жоқ 4 сағаттан астам Салмағы: жоқ 265 г- нан астам, өлшемдері жоқ 164×34×59 мм- ден артық. 2.4. Алғашқы медициналық көмек жинағы жоқ 1 данадан аз. Медициналық құралдардың стандартты жиынтығы болуы керек. Негізгі санаттар: 2.4.1. Таңғыштар: таңғыштар, мақта, майлықтар, жабысқақ лента, байлағыш, таңғыштар. 2.4.2. Антисептиктер: сутегі асқын тотығы, хлоргексидин, повидон -йод, антисептикалық майлықтар. 2.4.3. Қан кетуді тоқтату құралдары: жгут, таңғыш, гемостатикалық. 2.4.4. Иммобилизация: шиналар, байлағыш. 2.4.5. Күйіктерге алғашқы көмек: гидрогель, стерильді майлықтар. 2.4.6. Жарақаттарға алғашқы көмек: суық компресс, серпімді таңғыш. 2.4.7. Көзге арналған құралдар: тұзды ерітінді, көз тамшылары. 2.4.8. Реанимация жоқ аз: маска-клапан, қолғаптар, маскалар. 2.4.9. Құралдар: қайшы, пинцет, түйреуіштер. 2.4.10. Термометр, 2.4.11. Тонометр, 2.4.12. Пульсоксиметр, 2.4.13. Блокнот, 2.4.14. Қалам. 2.5. Отқа төзімді мата емес 1 данадан аз. А, В, Е класты өрттерді оқшаулауға және өрт жұмыстары кезінде құрылымдарды қорғауға арналған болуы керек. 2.6. Өрт сөндіргіш 1 данадан аз . Портативті ұнтақ (PP), қайта зарядталатын. Параметрлері: жұмыс қысымы жоқ 1,5 МПа -дан аз , ағын ұзындығы емес 6,5 м -ден аз , заряд массасы жоқ 10 кг- нан аз , тамақтандыру ұзақтығы емес 15 секундтан аз , өрт сөндіру қабілеті жоқ 100 м² -ден астам . 2.7. Амбу сөмкесі жоқ 1 данадан аз. Ересектерде, балаларда және жаңа туған нәрестелерде өкпені жасанды желдетуге (ЖЖЖ) арналған болуы керек. Ерекшеліктері: жасалуы тиіс Латекссіз , улы емес материалдар; зарарсыздандырылатын (қайта пайдалануға болатын модельдер үшін); улы емес стандарттармен үйлесімді ISO 5356-1- ден төмен (жоқ 22/15 мм -ден аз); оттегін резервуар пакеті арқылы беруге болады. Жабдық: 2.7.1. Қол сөмкесі, 2.7.2. Пациент клапаны, 2.7.3. Бетперде, 2.7.4. Оттегі түтігі, 2.7.5. Резервуар сөмкесі, 2.7.6. Нұсқаулық, 2.7.7. Өнім паспорты. 2.8. Ысқырмаңыз Менің 1 дана бар. 2.9. Қолғап жоқ Менің 1 жұбым бар. 2.10. Қайшы жоқ ерлерге арналған 1 дана. 2.11. Маска емес me n e 1 дана. 2.12. Лезде суық тиюге болмайды Менің 1 дана бар. 2.13. Шыны сындырғыш балға 1 данадан аз. 2.14. Мазмұны бар алдын ала орнатылған және жүктеуге дайын бағдарламалық жасақтама. Терминалды бағдарламалық жасақтама. Тақырыптық санаттарды (өрт қауіпсіздігі, жер сілкінісі және т.б.) таңдауға арналған мәзірі бар интуитивті интерфейс болуы керек. Екі тілді интерфейс: орыс және қазақ тілдері. Қосылған кезде автоматты түрде іске қосылуы керек. Ойнату кестесін орнату. Мазмұнды ойнату циклі. Қолданбадан шығу құлыптауы. Ойнату Менде USB және қашықтан басқару құралы жоқ . аз (LAN/ Wi -Fi). Бейнелерді, суреттерді және мәтіндерді жариялау. Бейне материалдарға қойылатын

	талаптар аз формат: жоқ me n e MP4 (n e H.264 -тен аз), қолдау жоқ men ee AVI , MKV. Ажыратымдылық: жоқ Full HD- тан төмен (жоқ менің ee 1920 × 1080 пиксель). Кадр жиілігі: жоқ Мен 25 жастамын fps . Дыбыс: жоқ менің стереоым , жоқ 128 кбит/с -тан аз . Дауыстық хабарлама: жоқ кәсібилігі төмен жоқ мен (орыс және қазақ). Субтитрлер: жоқ Мәтін екі тілде де міндетті . Онда көрнекі диаграммалар, иллюстрациялар, инфографика болуы керек. Стресстік немесе жарақаттық көріністер болмауы керек. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің, Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің, Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің талаптарына сәйкес келуі тиіс. Оқу бейнематериалдары: 2.14.1. Алғашқы медициналық көмек (кеңейтілген нұсқасы): Жалпы түсінік және алгоритм; Жарақат кезіндегі алғашқы медициналық көмек; Күйік кезіндегі алғашқы медициналық көмек; Естен тану кезіндегі әрекеттер ; Тыныс алу және жүрек тоқтауы (ТЖК) кезіндегі алғашқы медициналық көмек ; Сынықтар мен буындардың шығуы; Мектептегі алғашқы медициналық көмек жинағының құрамы; Жедел жәрдем шақыру тәртібі. 2.14.2. Техникалық қауіпсіздік (кеңейтілген нұсқасы): Өрт қауіпсіздігі; Электр қауіпсіздігі; Химия сабақтарындағы қауіпсіздік; Физика сабақтарындағы қауіпсіздік; Технология сабақтарындағы қауіпсіздік; Спорт кезіндегі қауіпсіздік; Дабыл кезіндегі эвакуация жоспары және мінез-құлық; Мұғалімдерге арналған қауіпсіздік нұсқаулығы. 2.14.3. Төтенше жағдайлардағы әрекеттер: Жер сілкінісі кезінде ; Терроризмге қарсы қауіпсіздік. 2.14.4. Пайдаланушы нұсқаулығы. 2.15. Жасанды интеллект көмекшісінің функциялары. Жасанды интеллектпен қауіпсіздік терминалы. Жасанды интеллект көмекшісінің функциялары: Білім беру мекемелеріндегі қауіпсіздік мәселелері бойынша кеңес беруі керек. Орыс және қазақ тілдерінде жауап беруі керек. Көп сатылы диалогты қолдауы керек. Сұрақтың тілін автоматты түрде анықтауы керек. Білім базасына негізделген жауаптар жасауы керек. Білім базасы емес аз. Алғашқы медициналық көмек. Техникалық қауіпсіздік. Өрт қауіпсіздігі. Электр қауіпсіздігі. Терроризмге қарсы күрес. Жер сілкінісі. Мұғалімдерге арналған нұсқаулық. Әрбір тақырыптың бірегей идентификаторы болуы керек . Аздау video_id . Материалдар орыс және қазақ тілдерінде қолжетімді болуы керек. Қолдану жағдайлары: Қолжетімді бейнесі бар сұрақ → мәтін мен бейнені 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 қызметтерін 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. Қолжетімді болса, бейнені ұсыну. Ақпарат болмаған жағдайда хабарлау. Бейне мен мәтінді дұрыс көрсету. Тендерлік құжаттамада әлеуетті жеткізуші жеткізушінің және/ немесе дилердің/дистрибьютордың Қазақстан Республикасындағы өнімге

	эксклюзивті құқықтарын растайтын құжаттарды ұсынуы тиіс (қауіпсіздік бейнекурстарының авторлық құқығы, терминалға арналған авторлық құқық, жасанды интеллект (ЖИ) чатботына арналған авторлық құқық және пайдалы модельге арналған патент). Өнімнің түпнұсқалығын растау үшін әлеуетті жеткізуші тендерлік құжаттамада дилердің/дистрибьютордың рұқсат хатын ұсынуы тиіс. Ашық тендер аяқталғаннан кейін қажетті хатқа кепілдік хатын беруге рұқсат етілмейді, себебі талап етілетін құжат әлеуетті жеткізушінің бәсекелестік өтінімдерді қарау кезеңінде лицензияланған, жалған емес бағдарламалық жасақтаманы және/немесе жабдықты жеткізуге заңды мүмкіндігін растайды. 2.16. Қуат кабелі және адаптерлер.
Ілеспе қызметтер (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (тауарларды монтаждау, баптау, оқыту, тексеру және сынау)	Әлеуетті жеткізуші тауарларды Тапсырыс берушінің мекенжайына жеткізуі, жиһаз жабдықтарын толық орнатуды орындауы, интерактивті және компьютерлік жабдықтарды орнатуы және барлық электрондық ресурстарды іске қосуы тиіс.
Әлеуетті өнім берушіні жеңімпаз деп айқындаған және онымен мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасасқан жағдайда әлеуетті өнім берушіге қойылатын талаптар(қажет болған жағдайда көрсетіледі) (көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені және ұсынбағаны үшін әлеуетті өнім берушіні қабылдамауға әлеуетті өнім берушіні қабылдамауға жол берілмейді)	

Ескертпе:

1. Функционалдық, техникалық, сапалық, пайдалану, өзге де сипаттамалар, ілеспе қызметтер және орындаушыға қосымша шарттар бойынша әрбір талап жеке жолда көрсетіледі.
2. 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 "Управление образования Атырауской области"
Наименование организатора	Государственное учреждение "Управление по государственным закупкам и коммунальной собственности Атырауской области"
Номер лота	87375127
Наименование лота:	Кабинет учебный
Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг*:	329953.000.000000
Наименование товара*:	Кабинет учебный
Единица измерения*:	Комплект
Количество(объем)*:	1
Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость*:	145414655
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость*:	145414655
Условия поставки (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)*:	DDP
Срок поставки*:	В течение 60 календарных дней со дня вступления договора в силу
Место поставки*:	Атырауская область, Жылыойский район
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 IEC 61010-1-2014
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)	24

Описание требуемых функциональных, технических, качественных, эксплуатационных и иных характеристик закупаемого товара	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) В случае заключение договор, поставщик обязуется произвести доставку и установку всего оборудования, указанного в технической спецификации. 1. Учебный модульный программно-аппаратный тренажерный комплекс технологического оборудования не менее 1 штук. представлен предназначен для интерактивного обучения с использованием 3D-графики программных модулей, стенда модуля пульта управления и модуля системы виртуальной реальности. Включает специализированный модуль пульта управления, имитирующий реальные пульты управления, что позволяет отрабатывать моторику в части выполнения виртуальных сценариев. В программном модуле демонстрации представлены трёхмерные модели элементов оборудования эксплуатации нефтегазовых скважин различных типов для изучения и отработки принципиальных виртуальных сценариев эксплуатации. Комплекс рассчитан на пользователей без навыков программирования, включает модуль мониторинга для учёта пользователей и групп, хранения данных и формирования отчётов по результатам виртуальных занятий, модуль активации для лицензирования, обновления через личный кабинет и обеспечения работы всего комплекса как единое учебное демонстрационное оборудование. Общий состав комплекса: 1.1. Стенд модуля управления комплекса не менее 1 комплект. 1.2. Система виртуальной реальности тренажерного комплекса не менее 1 комплект. 1.3. Программное обеспечение учебного комплекса не менее 1 комплект. 1.4. Лицензионный сертификат ПО не менее 1шт. 1.5. Комплект руководств пользователя не менее 1 шт. 1.6. Паспорт комплекса не менее 1 шт. Перечень функциональных характеристик ПО: 1.1.6. Стенд модуля управления комплекса. Должен быть разработан для обеспечения взаимодействия пользователя с виртуальными сценариями в части органов управления модуля пульта ГРП. Стенд должен обеспечивать мониторинг выносного сенсорного монитора диагональю не менее 21 дюймов, дублирующего часть виртуальных элементов управления модулей программного обеспечения. Модуль пульта должны быть выполнены в металлическом корпусе с защитным порошковым покрытием и иметь встроенный блок сопряжения для обеспечения расчетов и взаимодействия модулей программного обеспечения. На вертикальной панели пульта управления должны быть реализованы следующие органы управления: переключатель пробкового крана не менее 1, переключатель пробкового крана не менее 2, кнопка сброса шара не менее 1, кнопка сброса шара не менее 2, цифровые индикаторы (давления в трубах, давления на устье, давления на входе, плотности раствора на входе, расхода на входе,

	объема закаченного в скважину раствора), сигнальные лампы (ошибки, количество подключенных цементировочных агрегатов, состояния пробковых кранов, состояния сброса шаров). На горизонтальной панели пульта управления должны быть реализованы следующие органы управления: насосного агрегата (переключатель привода, рукоятка управления оборотами вала двигателя, переключатель передач), приводом насоса (переключатель привода раствороподающего насоса, переключатель трехходового крана), смесительной машиной (переключатель привода, рукоятка задатчика плотности), переключатель количества цементировочных насосов, цифровые индикаторы (оборотов вала двигателя, плотности в смесительной машине).Дополнительно на стенде должна быть предусмотрена кнопка включения и порты для подключения. Пульт должен содержать модуль связи Ethernet с характеристиками: Процессор: ядро Cortex-M3. Частота ядра: не менее 68МГц. Операционная система: FreeRTOS. Параметры порта: RJ-45 10/100 не менее 1шт. Защита: изоляция не менее 1,5KV. Наличие встроенного трансформатора: есть. Поддерживаемые сетевые протоколы: IP, TCP, UDP, DHCP, DNS, HTTP сервер/клиент, ARP, BOOTP, AutoIP, ICMP, Web сокет, Telnet, FTP, TFTP, NTP, Modebus TCP, uPNP. Методы шифрования: AES не менее 128 бит, SSL не ниже 3 версии, DES. Наличие веб интерфейса: да. Методы конфигурирования: веб интерфейс, CLI, Telnet, XML импорт, конфигурация через специализированное ПО. Индикация: передача данных, связь, питание. Электропитание: не менее 3,3В. Потребляемая мощность: не более 450мВт. Наличие сертификации: CE, FCC, RoHS. Наличие сертификации соответствия тренажёрного комплекса технологического оборудования серийный выпуск нормативным документам. Наличие выписки из реестра промышленной продукции на тренажерный комплекс технологического оборудования. Габариты пульта без выносного монитора: не более 1200х1000х1800мм. Электропитание от сети не менее 220 В. Расчетный блок сопряжения тренажерного комплекса должен быть встроен в стенд пульта и предназначен для обеспечения запуска, расчетов и визуализации модулей ПО комплекса с пультами управления и системой виртуальной реальности как единое демонстрационное оборудование, со следующими характеристиками: Процессор не менее 12 логических потока с частотой не менее 3.0ГГц; Оперативная память не менее 16 Гб; Жесткий диск не менее 240 Гб; Видеомодуль с поддержкой DirectX12 не менее 8Гб видеопамяти – не менее 1 шт; Электронный ключ активации учебного комплекса не менее 1 шт. Должен иметь USB-интерфейс для подключения к рабочему месту. Должен позволять осуществлять взаимосвязь не более 15 дополнительных рабочих мест пользователя, с соответствующими характеристиками, с программными модулями комплекса посредством алгоритма ассиметричного шифрования, без ограничения количества установок программных блоков. Расчетный блок должен содержать анализатор электрических параметров стенда для автономного измерения и анализа: контролирует доступ, ведёт лог работы, обеспечивает безопасность имеет сенсорный

	дисплей, а также веб-интерфейс управления. Характеристики: Напряжение сети: не менее 220–240 В, не менее 50 Гц. нагрузка: не менее 16 А (не менее 3,5 кВт). Тип подключения: проходной (вилка + розетка). Диагональ дисплея не менее 2.4" Тип дисплея: Активная матрица на органических светодиодах. Разрешение дисплея: не менее 600×450. Архитектура: RISC-V. Тактовая частота: не менее 150 МГц. Оперативная память: не менее 384 КБ. Постоянная память: не менее 16 МБ. Беспроводная связь: Wi-Fi не менее 2.4 ГГц (не менее 802.11 b/g/n). Корпус: пластик ABS, IP40. 1.7.Система виртуальной реальности тренажерного комплекса. Многофункциональное интерактивное демонстрационное оборудование для воспроизведения виртуальных тренажерных комплексов стенда, предназначена для выполнения действий в виртуальном пространстве в части выполнения сценариев программных модулей комплекса со следующими характеристиками: Шлем VR не менее 1 шт., Контроллеры управления не менее 2 шт., Провод подключения Type-C не менее 1 шт., Стойка демонстрационная не менее 1шт., Расчетный блок ВР не менее 1 шт., Беспроводная клавиатура не менее 1 шт., Телевизионная панель диагональю не менее 50 дюймов не менее 1 шт. 1.8. Программное обеспечение учебного комплекса. Должно быть на русском языке, срок использования – бессрочно, без подписок и скрытых платежей. Для электронной загрузки продукта Пользователь должен иметь возможность воспользоваться: ссылкой, выданной Разработчиком ПО; формой запроса на официальном сайте Разработчика; интернет-порталом поддержки; личным кабинетом. Удаленная техническая поддержка учебного программного комплекса должна предусматривать оказание консультаций по установке, настройке и устранению неполадок ПО. Взаимодействие с пользователями должно осуществляется через: официальный русскоязычный интернет-портал разработчика, электронную почту, дистанционные каналы связи или через сеть Интернет. 1.8.1. Модуль активации и запуска. Программный модуль должен предусматривать функционал для запуска, активации и актуализации учебных программных блоков; Программный модуль должен включать личный кабинет с системой авторизации (уникальный логин и пароль). После входа пользователь получает доступ к информации о доступных блоках и сервисах (описание, статус лицензии, версии) и может удалённо загружать, обновлять, активировать модули или возвращаться к предыдущей версии блоков. Программный модуль должен отображать данные об активных ключах защиты, числе доступных подключений и установленных модулях, обеспечивать их запуск в пользовательском интерфейсе; Программный модуль должен выводить перечень локальных IP-адресов рабочих машин в сети (с указанием статуса и регистрации) с возможностью подключения электронного ключа активации через определенное хост-имя и IP-адрес. Программный блок должен быть кроссплатформенным и иметь возможность запуска на русском и казахском языке. 1.8.2. Модуль демонстрации и взаимодействия. Интерфейс программного модуля должен поддерживать управление посредством

	клавиатуры и мыши, модулей пультов управления, а также системы виртуальной реальности. При инициализации приложения пользователь получает экран аутентификации, требующий ввода логина и пароля для доступа к функционалу. Программный блок должен быть разработан для демонстрации виртуальных принципиальных графических моделей оборудования в части упрощенных элементов устьевой арматуры, трубопроводной обвязки и необходимого оборудования для виртуальных симуляций, их изучения и отработки виртуальных сценариев эксплуатации, включающей следующие элементы: схема раздельной эксплуатации пластов одной скважиной, схема газлифтной скважины, модель газовой скважины, модель УЭЦН, модель УШГН, модель АГЗУ, схема нагнетательной скважины ГРП работающая совместно с пультом комплекса (насосные агрегаты, блок устьевой арматуры, смесительная машина, раствороподающий насос, емкости, переключатель емкостей). Трехмерные графические модели должны быть с упрощенной деталировкой, полигональной типом формы, с разрешением текстур не менее 2048х2048 пикселей. Программный модуль должен позволять проводить виртуальные интерактивные сценарии эксплуатации с оборудованием станка-качалки и газовой скважины в системе виртуальной реальности в пошаговом режиме обучения со звуковым сопровождением описаний основных элементов виртуальным голосовым ассистентом, а проверку знаний при помощи проверочных экзаменационных сценариев эксплуатации без подсказок. Виртуальное изучение принципов работы: раздельная эксплуатация пластов одной скважиной, газлифтная скважина, УЭЦН, УШГН, АГЗУ - должно проводится пошагово с подсветкой элементов модели и озвучиванием описаний элементов и принципов их работы в графическом интерфейсе пользователя, с последующей проверкой знаний методом тестирования по трехмерным элементам. Программный модуль должен позволять демонстрировать графические модели в режиме реального времени с возможностями настройки: качества графики, сглаживания, качества теней, качества текстур, глобального освещения, вертикальной синхронизации, включения оконного режима. Программный модуль добычи нефти и газа должен позволять выводить на экран модели устьевой арматуры, трубопроводной обвязки и необходимого оборудования с целью интерактивного взаимодействия с их элементами в системе виртуальной реальности при проведении виртуальных работ, с возможностью симуляции сценариев эксплуатации газовой скважины, замены сальников УШГН, отбивка уровня УШГН, динамометрия УШГН. Программный модуль должен позволять проводить пошаговое обучение с последующей проверкой полученных знаний. В сценарии обучения пользователь последовательно по визуальным подсказкам выполняет необходимые действия. В режиме экзамена скрывается справочная информация и подсказки, пользователю необходимо самостоятельно пройди сценарий взаимодействуя с элементами моделей. В процессе работы имитационной задачи контролируется правильная последовательность действий. По результату прохождения выводится сообщение с указанием количества

	допущенных ошибок, формируется отчет с пошаговой фиксацией действий. ПО должно позволять одновременно подключать к электронному ключу активации по локальной сети пользователя не менее 15 рабочих мест и вести групповые работы с виртуальным трехмерным оборудованием в моделируемых виртуальных сценах. Должен быть реализован разрез нагнетательной скважины с возможностью отображения скрытых технологических процессов ГРП. 1.8.3. Модуль мониторинга и данных. Интерфейс программного модуля должен поддерживать управление посредством клавиатуры и мыши. При инициализации приложения пользователь получает экран аутентификации, требующий ввода логина и пароля для доступа к функционалу. Программный модуль администрирования сервера учебных модулей должен позволять создавать, редактировать пользователей и рабочие группы, обеспечивать мониторинг и сохранение результатов виртуальных работ, а также подключение к серверу учебных модулей; Список пользователей должен быть представлен вертикальным списком в табличном виде со столбцами: фамилия, имя, отчество, логин, роль, группа, дата регистрации; Должна быть обеспечена возможность добавления, изменения и удаления пользователей; Список групп должен быть представлен вертикальным списком в табличном виде со столбцами: название, описание, тип, количество пользователей; Должна быть обеспечена возможность добавления, изменения, просмотра и удаления групп; Список учебных модулей должен быть представлен вертикальным списком в табличном виде со столбцами: модуль, виртуальная, дополненная, подключение, тип лицензии, платформа; Содержимое модуля должно быть представлено вертикальным списком в табличном виде со столбцами: название, описание – с возможностью отображения при выделении конкретного модуля; Список результатов содержимого модуля должен быть представлен вертикальным списком в табличном виде со столбцами: пользователь, название, балл, статус, дата прохождения – с возможностью просмотра; Список ресурсов содержимого модуля должен быть представлен вертикальным списком в табличном виде со столбцами: название, описание, дата создания – с возможностью просмотра и настройкой режима доступа; Список ролей должен быть представлен вертикальным списком в табличном виде со столбцами: название, псевдоним, описание; Должна быть обеспечена возможность добавления, изменения и удаления ролей; Редактор ролей должен позволять изменять статусы разрешений на операции с сервисами и администрирование; Во всех списках должны быть реализованы функции поиска по наименованию и сортировка по выбранному столбцу - по убыванию и возрастанию; Во всех списках должны быть реализованы функции перехода на страницу по введенному номеру страницы, с возможностью выбора количества отображаемых строк; 1.8.4. Модуль тестирования. Модуль активации и запуска должен позволять запускать программный модуль тестирования, имеющий следующие возможности: переименования тестов в режиме редактирования; создания описания к тестам в режиме редактирования; создания и

	редактирования вопросов к тестам; функцию импорта и экспорта тестов; прохождения теста, как со случайной последовательностью вопросов, так и с заранее заданной; прохождения теста, как включающего все вопросы теста, так и включающего заданное администратором количество вопросов; систему авторизации пользователей, с разделением прав на права администратора и права пользователя; пользователь, вошедший в систему с правами администратора, должен иметь возможность взаимодействия с функциями редактора тестов; возможность отправки результатов тестирования на сервер администрирования; модуль должен позволять создавать вопросы с открытым ответом. Вопрос с открытым ответом должен засчитываться как правильный при совпадении введенного пользователем ответа с одним из заданных администратором верных вариантов. В вопросе с открытым ответом администратор должен иметь возможность задать один и более верные варианты ответа. модуль должен позволять создавать вопросы с выбором одного варианта. Вопрос с выбором одного варианта должен позволять администратору назначить различное количество вариантов ответа. Вопрос с выбором одного варианта должен иметь возможность загрузки изображения, как в поле вопроса, так и в поле варианта ответа. модуль должен позволять создавать вопросы на соответствие. В вопросе на соответствие пользователю необходимо сопоставить варианты ответов друг с другом в правильном порядке. Вопрос на соответствие должен иметь возможность загрузки изображения как в поле вопроса, так и в поле варианта ответа. модуль должен позволять создавать вопросы на последовательность. В вопросе на последовательность пользователю необходимо расположить варианты ответов в правильном порядке. Вопрос на последовательность должен иметь возможность загрузки изображения, как в поле вопроса, так и в поле варианта ответа. Файлы-дистрибутивы модулей программного обеспечения должны быть предоставлены Заказчику в электронном виде на электронном USB-носителе, с возможностью загрузки Заказчиком в электронном виде по предоставленной Разработчиком программного обеспечения электронной ссылке, по запросу на официальном сайте Разработчика программного обеспечения, интернет-портале поддержки и в личном кабинете. Удаленная техническая поддержка должна включать: консультации по установке, настройке и устранению неисправностей программного обеспечения, посредством официального русскоязычного интернет-портала поддержки программного обеспечения Разработчика, а также по электронной почте и дистанционной связи по сети Интернет; Проведение монтажных работ, электротехнических и других подготовительных, включая возможную модернизацию и прокладку кабельной проводки и сетей передачи данных выполняются силами и средствами Заказчика. 1.9. Комплект руководств пользователя формат - А4 , вид – печатный и электронный, цветовой профиль – полноцветный. 1.10. Паспорт формат - А5, вид – печатный и электронный, цветовой профиль – полноцветный. 2. 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 — 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. 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: длина не менее 500 мм, высота не менее 1800 мм, ширина 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: 2.1. Терминал безопасности не менее 1 шт.

	Дополнительное оборудование: 2.2. 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. 2.3. 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: от не менее USB Type-C (не менее 5 V/2 A). Время зарядки: не более 4 ч Вес: не более 265 г, размеры не более 164×34×59 мм. 2.4. Аптечка не менее 1 шт. Должен содержать стандартный набор медицинских принадлежностей. Основные категории: 2.4.1. Перевязочные материалы: бинты, вата, салфетки, лейкопластырь, косынка, повязки. 2.4.2. Антисептики: перекись водорода, хлоргексидин, повидон-йод, антисептические салфетки. 2.4.3. Средства остановки кровотечения: жгут, повязка, гемостатик. 2.4.4. Иммобилизация: шина, косынка. 2.4.5. Помощь при ожогах: гидрогель, стерильные салфетки. 2.4.6. Помощь при травмах: холодовый пакет, эластичный бинт. 2.4.7. Средства для глаз: физраствор, капли для глаз. 2.4.8. Реанимация не менее: маска-клапан, перчатки, маски. 2.4.9. Инструменты: ножницы, пинцет, булавки. 2.4.10. Термометр, 2.4.11. Тонометр, 2.4.12. Пульсоксиметр, 2.4.13. Блокнот, 2.4.14. Ручка. 2.5. Противопожарное полотно не менее 1 шт. Должно быть предназначено для локализации возгораний классов A, B, E и защиты конструкций при проведении огневых работ. 2.6. Огнетушитель не менее 1 шт. 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. 2.7. Мешок Амбу не менее 1 шт. Должен быть предназначен для выполнения 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: 2.7.1. Ручной мешок, 2.7.2. Клапан пациента, 2.7.3. Лицевая маска, 2.7.4. Кислородная трубка, 2.7.5. Резервуарный мешок, 2.7.6. Инструкция, 2.7.7. Паспорт изделия. 2.8. Свисток не менее 1 шт. 2.9. Перчатки не менее 1 пара. 2.10. Ножницы не менее 1 шт. 2.11. Маска не менее 1 шт. 2.12. Мгновенный холод не менее 1 шт. 2.13. Молоток для разбивания стекол не менее 1 шт. 2.14. 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: 2.14.1. Первая медицинская помощь (расширенная версия): Общее понятие и алгоритм; Помощь при травме; Помощь при ожогах; Действия при обмороке; Помощь при остановке дыхания и сердца (СЛР); Переломы и вывихи; Состав школьной аптечки; Порядок вызова скорой помощи. 2.14.2. Техническая безопасность (расширенная версия): Пожарная безопасность; Электробезопасность; Безопасность на уроках химии; Безопасность на уроках физики; Безопасность на уроках технологии; Безопасность при занятиях спортом; План эвакуации и поведение при тревоге; Руководство по безопасности для учителей. 2.14.3. Действия при чрезвычайных ситуациях: При землетрясении; Антитеррористическая безопасность. 2.14.4. Руководство пользователя. 2.15. 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 дилера/дистрибьютора. 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. 2.16. Силовой кабель и переходники.
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).