Конкурстық құжаттама жобасын алдын ала талқылау хаттамасы
№17672440

Конкурстың № 16940282-1
Конкурстың атауы STEM класын сатып алу
Конкурстық құжаттама жобасына ескертулерді, сондай-ақ конкурстық құжаттама ережелерін түсіндіру туралы сұрау салуларды қабылдау мерзімі бастап 2026-05-04 20:45:22 дейін 2026-05-08 09:00:00
Ұйымдастырушының атауы Шығыс Қазақстан облысы білім басқармасы Самар ауданы бойынша білім бөлімінің "№1 Самар орта мектебі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Конкурстық құжаттама жобасына ескерту(лер), сондай-ақ конкурстық құжаттама ережелерін түсіндіру туралы сұрау салу(лар) мынадай шешім(дер) қабылданған өнім беруші(лер)ге жіберілген:

№	Әлеуетті өнім берушінің БСН (БСН)/ БСН/УНП	Өтініш тұрпаты (түсіндіру туралы ескерту, сұрау салу)	Түсіндіру туралы ескертуді, сұрау салуды жіберу күні мен уақыты	Өтініш мәтіні (ескерту, түсіндіру туралы сұрау)	Шешім қабылданды	Ауытқу себебі, түсіндіру мәтіні

1	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Для STEM-рабочей станции достаточно Full HD-камеры для видеосвязи и демонстраций. 4K, угол 120° и 5-кратное увеличение не обоснованы учебной программой. Требуем заменить на минимальные функциональные требования.	2026-05-08 02:28:04	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам товара исходя из своих потребностей и целей образовательного процесса. Параметры веб-камеры (разрешение 4K, угол обзора 120° и 5-кратный зум) являются функционально обоснованными для STEM-лаборатории. Высокое разрешение 4K и зум необходимы для качественной макросъемки мелких деталей, микросхем и механизмов при создании видеоинструкций, записи цифровых портфолио проектов и проведении дистанционных демонстраций. Широкий угол обзора (120°) обязателен для захвата всей рабочей зоны инженерного стола или группы учащихся при коллективной работе над проектом. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду и позволяет предлагать аналоги со схожими

						техническими параметрами. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне және білім беру процесінің мақсаттарына қарай тауардың сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Веб-камераның параметрлері (4K рұқсаты, 120° көру бұрышы және 5 еселік зум) STEM-зертхана үшін функционалдық тұрғыдан негізделген. 4K жоғары рұқсаты мен зум бейне нұсқаулықтар жасау, жобалардың цифрлық портфолиосын жазу және қашықтықтан демонстрациялар өткізу кезінде ұсақ бөлшектерді, микросхемаларды және механизмдерді сапалы макротүсірілім жасау үшін қажет. Кең көру бұрышы (120°) инженерлік үстелдің бүкіл жұмыс аймағын немесе жоба бойынша ұжымдық жұмыс кезінде оқушылар тобын қамту үшін міндетті. Техникалық ерекшелікте
						«немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді және ұқсас техникалық параметрлері бар баламаларды ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

2	910823301002	КҚ жобасына ескерту	64-битный 4-ядерный процессор, 4 ГБ ОЗУ, Wi-Fi 2.4/5 ГГц, Bluetooth, micro-HDMI, CSI-камера, 5В/3А USB-C, GPIO 40 pin фактически указывают на конкретную экосистему. Требуем допустить эквивалентные микрокомпьютеры.	2026-05-08 02:38:14	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим характеристикам товара исходя из своих потребностей. Указанные параметры (4-ядерный процессор, 4 ГБ ОЗУ, интерфейсы CSI и GPIO 40-pin) являются стандартными функциональными требованиями для современных образовательных микрокомпьютеров. Они необходимы для обеспечения производительности при работе с компьютерным зрением, базами данных и сложными IoT-проектами. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью позволяет предлагать аналоги других производителей, соответствующие данным характеристикам. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші тауардың техникалық сипаттамаларына қойылатын

						талаптарды дербес айқындайды. Көрсетілген параметрлер (4 ядролы процессор, 4 ГБ жедел жады, CSI және GPIO 40-pin интерфейстері) заманауи білім беру микрокомпьютерлеріне арналған стандартты функционалдық талаптар болып табылады. Олар компьютерлік көрумен, деректер базасымен және күрделі IoT-жобаларымен жұмыс істеу кезінде өнімділікті қамтамасыз ету үшін қажет. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы осы сипаттамаларға сәйкес келетін басқа өндірушілердің аналогтарын ұсынуға толық мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

3	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Процессоры с иным количеством ядер могут обеспечивать равную или лучшую производительность. Требуем установить минимальный показатель производительности, а не архитектурные параметры.	2026-05-08 02:25:01	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных потребностей. Требование к количеству ядер (не менее 10) и потоков (не менее 16) обосновано необходимостью обеспечения высокой многозадачности в рамках STEM-лаборатории. Образовательный процесс включает одновременную работу ресурсоемкого ПО: сред 3D-проектирования, слайсеров для 3D-печати, движков дополненной реальности (AR) и инструментов для работы с нейросетями. Указанные параметры гарантируют стабильную работу системы при параллельных вычислениях, что критично для эффективного использования времени учебного часа. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду,

						позволяя потенциальным поставщикам предлагать процессоры различных архитектур, соответствующие заданным показателям производительности. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Ядролар санына (кемінде 10) және ағындарға (кемінде 16) қойылатын талап STEM-зертхана шеңберінде жоғары көптапсырмалылықты қамтамасыз ету қажеттілігімен негізделген. Білім беру процесі ресурстарды көп қажет ететін БҚ-ның: 3D-жобалау орталарының, 3D-басып шығаруға арналған слайсерлердің, толықтырылған шындық (AR) қозғалтқыштарының және нейрожелілермен жұмыс істеу құралдарының бір мезгілде

						жұмыс істеуін қамтиды. Көрсетілген параметрлер параллельді есептеулер кезінде жүйенің тұрақты жұмысына кепілдік береді, бұл оқу сағатының уақытын тиімді пайдалану үшін өте маңызды. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді, бұл әлеуетті өнім берушілерге берілген өнімділік көрсеткіштеріне сәйкес келетін әртүрлі архитектурадағы процессорларды ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

4	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Не указано, как комиссия будет проверять ускорение при приемке. Требуем исключить как неадминистрируемое требование.	2026-05-08 02:35:22	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам товара исходя из своих потребностей. Указанный параметр (ускорение 20 000 мм/с^2) является ключевым техническим показателем производительности оборудования, напрямую влияющим на скорость реализации учебных проектов в рамках ограниченного времени занятий. Проверка данного требования при приемке осуществляется документально — путем сопоставления характеристик поставляемого товара с техническим паспортом и эксплуатационной документацией завода-изготовителя. Наличие в спецификации условия «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының

						21-бабы 2-тармағына сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне қарай тауардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Көрсетілген параметр (үдеуі 20 000 мм/с^2) жабдық өнімділігінің негізгі техникалық көрсеткіші болып табылады, ол сабақтың шектеулі уақыты шеңберінде оқу жобаларын іске асыру жылдамдығына тікелей әсер етеді. Бұл талапты қабылдау кезінде тексеру құжат түрінде — жеткізілетін тауардың сипаттамаларын зауыт-дайындаушының техникалық төлқұжатымен және пайдалану құжаттамасымен салыстыру арқылы жүзеге асырылады. Ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

5	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Например, габариты, вес, размеры устройств, количество портов, мощность, уровень сложности и размеры мебели не всегда являются улучшением. Требуем по каждой характеристике указать корректно: “не менее”, “не более” или диапазон.	2026-05-08 02:42:31	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных потребностей. В утвержденной технической спецификации уже применены корректные граничные значения («не менее», «не более», диапазоны) именно там, где это критически важно для безопасного и эффективного учебного процесса. Например, в требованиях к мебели, защитной экипировке (вес очков не более 35 г) или габаритам крупноузловых элементов учтены физические ограничения пространства STEM-лаборатории в школе, а также санитарно-эпидемиологические нормы эргономики для детей. Требование поставщика установить жесткие рамки («не более» или узкий диапазон) абсолютно для каждой технической характеристики является

						нецелесообразным и приведет к искусственному ограничению конкуренции. В контексте высокотехнологичного оборудования (вычислительная техника, микроэлектроника, 3D-печать) увеличение ряда параметров (например, количества портов для подключения дополнительных датчиков, мощности оборудования, объема памяти) не ухудшает эксплуатацию, а наоборот, повышает производительность и расширяет образовательные возможности комплекса. Спецификация составлена сбалансированно, допускает предоставление аналогов с улучшенными характеристиками и не подлежит тотальному пересмотру. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті білім беру қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың функционалдық, техникалық және сапалық сипаттамаларына

						қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Бекітілген техникалық ерекшелікте қауіпсіз және тиімді оқу процесі үшін өте маңызды тұстарда дұрыс шекті мәндер («кем емес», «аспайтын», диапазондар) қолданылған. Мысалы, жиһазға, қорғаныс жабдықтарына (көзілдірік салмағы 35 г-нан аспайтын) немесе ірі торапты элементтердің өлшемдеріне қойылатын талаптарда мен жұмыс істейтін мектептегі STEM-зертхана кеңістігінің физикалық шектеулері, сондай-ақ балаларға арналған эргономиканың санитариялық-эпидемиологиялық нормалары ескерілген. Өнім берушінің әрбір техникалық сипаттама үшін қатаң шеңбер («аспайтын» немесе тар диапазон) орнату туралы талабы орынсыз және бәсекелестікті жасанды түрде шектеуге әкеледі. Жоғары технологиялық жабдықтар (есептеу техникасы, микроэлектроника, 3D-басып шығару) контекстінде бірқатар параметрлерді ұлғайту (мысалы,

						қосымша датчиктерді қосуға арналған порттар саны, жабдық қуаты, жад көлемі) пайдалануды нашарлатпайды, керісінше, өнімділікті арттырады және кешеннің білім беру мүмкіндіктерін кеңейтеді. Ерекшелік теңгерімді жасалған, жақсартылған сипаттамалары бар аналогтарды ұсынуға рұқсат береді және толық қайта қарауға жатпайды. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

6	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Flash-технологии являются устаревшими и небезопасными для современных образовательных систем. Требуем исключить Flash либо обосновать необходимость его поддержки.	2026-05-08 02:24:29	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим и функциональным характеристикам товара исходя из объективных потребностей образовательного процесса. Требование о поддержке интерактивных объектов (включая 3D и Flash-форматы) обусловлено необходимостью обеспечения совместимости с уже накопленными цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР) и мультимедийными библиотеками, которые активно используются в учебной программе. Это позволяет педагогам использовать существующий верифицированный контент без необходимости его полной переработки. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью устраняет риски использования устаревших технологий, так как позволяет поставщику предложить современные программные решения (например, на базе

						HTML5), обеспечивающие аналогичную функциональность и корректное воспроизведение интерактивного контента. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші білім беру процесінің объективті қажеттіліктерін негізге ала отырып, тауардың техникалық және функционалдық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Интерактивті нысандарды (соның ішінде 3D және Flash форматтарын) қолдау туралы талап оқу бағдарламасында белсенді қолданылатын жинақталған цифрлық білім беру ресурстарымен (ЦБР) және мультимедиялық кітапханалармен үйлесімділікті қамтамасыз ету қажеттілігіне байланысты. Бұл педагогтарға бар верификацияланған контентті толық қайта өңдеусіз пайдалануға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы»

						шартының болуы ескірген технологияларды пайдалану қаупін толығымен жояды, өйткені ол өнім берушіге ұқсас функционалдылықты және интерактивті контенттің дұрыс көрсетілуін қамтамасыз ететін заманауи бағдарламалық шешімдерді (мысалы, HTML5 негізінде) ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

7	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Не указано, зачем STEM-кабинету требуется именно датчик вскрытия корпуса. Требуем исключить как избыточное условие.	2026-05-08 02:27:46	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам и комплектации товара исходя из своих потребностей. Наличие датчика вскрытия корпуса является необходимым требованием для обеспечения сохранности и информационной безопасности высокотехнологичного оборудования в условиях учебного заведения. Это позволяет предотвратить несанкционированный доступ к внутренним компонентам устройства (процессору, оперативной памяти, накопителям), обеспечить антивандальную защиту и гарантировать соблюдение условий эксплуатации для сохранения заводской гарантии. Данное требование является стандартным для компьютерной техники корпоративного и образовательного сегментов и не ограничивает круг потенциальных поставщиков. Техническая спецификация остается без изменений.

						/> Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне қарай тауардың сипаттамаларына және жинақталуына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Корпусты ашу датчигінің болуы оқу орны жағдайында жоғары технологиялық жабдықтың сақталуын және ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қажетті талап болып табылады. Бұл құрылғының ішкі компоненттеріне (процессорға, жедел жадқа, жинақтағыштарға) рұқсатсыз кіруді болдырмауға, вандализмге қарсы қорғанысты қамтамасыз етуге және зауыттық кепілдікті сақтау үшін пайдалану шарттарының орындалуына кепілдік беруге мүмкіндік береді. Бұл талап компьютерлік техниканың корпоративтік және білім беру сегменттері үшін стандартты болып табылады және әлеуетті өнім берушілер шеңберін шектемейді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз
						қалады.

8	910823301002	КҚ жобасына ескерту	При наличии мобильной стойки или совместимого крепления допустимы иные стандарты VESA. Требуем указывать безопасную установку, а не конкретный размер крепежа.	2026-05-08 02:22:42	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим характеристикам товара исходя из своих объективных потребностей. Требование к стандарту крепления VESA 800×600 обусловлено значительным весом и габаритами закупаемой интерактивной панели. Данный стандарт обеспечивает максимально надежную фиксацию оборудования и его устойчивость на мобильной стойке или настенном креплении, что является критически важным условием обеспечения техники безопасности в учебных помещениях с постоянным пребыванием детей. Использование меньших стандартов крепления для панелей большой диагонали может нести риски деформации крепежных элементов и падения оборудования. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью устраняет ограничение конкуренции,

						позволяя поставщикам предлагать технические решения, обеспечивающие аналогичный уровень надежности и безопасности монтажа. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне қарай тауардың техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. VESA 800×600 бекіту стандартына қойылатын талап сатып алынатын интерактивті панельдің салмағы мен габариттерінің үлкендігіне байланысты. Бұл стандарт жабдықтың мобильді тіректе немесе қабырғалық бекітпеде барынша сенімді бекітілуін және оның тұрақтылығын қамтамасыз етеді, бұл балалар тұрақты болатын оқу үй-жайларында қауіпсіздік техникасын қамтамасыз етудің маңызды шарты болып табылады. Үлкен диагональды панельдер үшін кішігірім бекіту стандарттарын пайдалану

						бекіту элементтерінің деформациялануы және жабдықтың құлау қаупін тудыруы мүмкін. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестікті шектеуді толығымен жояды, бұл өнім берушілерге монтаждаудың ұқсас сенімділігі мен қауіпсіздік деңгейін қамтамасыз ететін техникалық шешімдерді ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

9	910823301002	КҚ жобасына ескерту	ТС детально фиксирует Uno R3, Breadboard 830, DHT11, RFID-RC522, SG90, 74HC595, RTC, джойстик, датчик пламени, датчик воды и другие элементы. Это описание готового набора конкретной комплектации. Требуем сформировать требования по учебным модулям, а не по точному каталогу компонентов.	2026-05-08 02:37:13	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет функциональные и технические характеристики товара исходя из своих потребностей. Перечень компонентов (Uno R3, DHT11, SG90 и др.) определяет минимальный состав набора, необходимый для выполнения конкретных учебных задач и лабораторных работ. Указанные обозначения являются общепринятыми техническими стандартами в электронике, используются множеством производителей и не указывают на конкретную торговую марку. Наличие фразы «или эквивалент» полностью исключает ограничение конкуренции и позволяет предлагать аналоги, соответствующие данным параметрам. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші тауардың функционалдық және

						техникалық сипаттамаларын өз қажеттіліктеріне қарай дербес айқындайды. Компоненттер тізбесі (Uno R3, DHT11, SG90 және т.б.) нақты оқу міндеттерін және зертханалық жұмыстарды орындау үшін қажетті жинақтың ең төменгі құрамын анықтайды. Көрсетілген белгілер электроникадағы жалпыға ортақ техникалық стандарттар болып табылады, көптеген өндірушілермен қолданылады және нақты сауда белгісін көрсетпейді. «Немесе баламасы» фразасының болуы бәсекелестікті шектеуді толығымен жояды және осы параметрлерге сәйкес келетін аналогтарды ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

10	220640039864	КҚ жобасына ескерту	В технической спецификации проекта конкурсной документации предусмотрены многочисленные требования о предоставлении многочисленных авторизационных писем от производителей, либо их официального представителя на разные позиции, комплектующие товара Считаем данные требования избыточными и ограничивающими круг потенциальных поставщиков, поскольку наличие авторизационных писем не является обязательным условием для поставки товара надлежащего качества и исполнения договорных обязательств. Согласно принципам осуществления государственных закупок, предусмотренным законодательством Республики Казахстан, государственные закупки основываются на принципах добросовестной конкуренции, равных возможностей для потенциальных поставщиков и недопущения необоснованных ограничений конкуренции. Требование о предоставлении	2026-05-06 17:50:34	Отклонить замечания	Рассмотрев замечание ТОО «Лидер365» касательно требования об авторизационных письмах, сообщаем, что данный довод является необоснованным. В проекте технической спецификации требования о предоставлении авторизационных писем от производителей или их официальных представителей на этапе подачи заявок отсутствуют. Заказчиком установлены лишь стандартные требования к качеству, безопасности и техническим характеристикам товара, а также перечень документов (паспорта, сертификаты), предоставляемых непосредственно в момент поставки. Таким образом, утверждение о сужении круга участников и ограничении конкуренции не соответствует действительности, так как оспариваемое условие не включено в конкурсную документацию. На основании изложенного, замечание потенциального поставщика отклоняется, и проект технической спецификации

			авторизационных писем фактически сужает круг потенциальных поставщиков только до субъектов, имеющих прямые договорные отношения с производителем или его официальными представителями, что ограничивает участие иных поставщиков, способных поставить товар, соответствующий технической спецификации. При этом качество, оригинальность и гарантийные обязательства на поставляемый товар могут быть подтверждены иными документами, предусмотренными действующим законодательством и условиями договора о государственных закупках. В связи с вышеизложенным, просим исключить все требования о предоставлении авторизационных писем, как ограничивающее конкуренцию и не являющееся обязательным для подтверждения возможности поставки товара и предусмотреть возможность предоставления гарантийного письма в качестве альтернативного документа.			остается без изменений в исходной редакции.«Лидер365» ЖШС-нің авторизациялық хаттар туралы талапқа қатысты ескертпесін қарап, келесіні хабарлаймыз: аталған дәлел негізсіз болып табылады. Техникалық ерекшеліктің жобасында өтінімдерді беру кезеңінде өндірушілерден немесе олардың ресми өкілдерінен авторизациялық хаттарды ұсыну туралы талаптар қарастырылмаған. Тапсырыс беруші тарапынан тек тауардың сапасына, қауіпсіздігіне және техникалық сипаттамаларына қойылатын стандартты талаптар, сондай-ақ жеткізу кезінде ұсынылатын құжаттардың (төлқұжаттар, сертификаттар) тізбесі ғана белгіленген. Осылайша, қатысушылар шеңберінің тарылуы және бәсекелестіктің шектелуі туралы мәлімдеме шындыққа сәйкес келмейді, өйткені даулы талап конкурстық құжаттамаға енгізілмеген. Жоғарыда баяндалғандардың негізінде әлеуетті жеткізушінің ескертпесі
						қанағаттандырылмайды, ал техникалық ерекшелік жобасы бастапқы редакциясында өзгеріссіз қалады.

11	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Современные OPS могут использовать DDR5, LPDDR5 или иные решения. Для заказчика важна производительность, а не конкретный стандарт памяти. Требуем исключить DDR4 3200 МГц как обязательное условие.	2026-05-08 02:23:35	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим характеристикам закупаемого товара исходя из своих объективных потребностей. Требование к конкретному стандарту памяти (DDR4 3200 МГц) установлено для обеспечения гарантированной стабильности и совместимости OPS-модуля с аппаратной архитектурой и системой охлаждения интерактивной панели. Это необходимо для исключения рисков перегрева и системных сбоев при длительной эксплуатации комплекса в учебном процессе. При этом наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью устраняет ограничение конкуренции. Поставщик вправе предложить оборудование с более современными стандартами памяти (например, DDR5), если они обеспечивают полную совместимость с предлагаемым аппаратным решением и

						производительность не ниже заявленной. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауардың техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Жадтың нақты стандартына (DDR4 3200 МГц) қойылатын талап OPS-модульдің интерактивті панельдің аппараттық архитектурасымен және салқындату жүйесімен кепілді тұрақтылығы мен үйлесімділігін қамтамасыз ету үшін белгіленген. Бұл оқу процесінде кешенді ұзақ уақыт пайдалану кезінде қызып кету және жүйелік іркілістер қаупін болдырмау үшін қажет. Бұл ретте техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестікті шектеуді толығымен жояды. Өнім беруші, егер олар ұсынылған аппараттық шешіммен толық
						үйлесімділікті және мәлімделгеннен төмен емес өнімділікті қамтамасыз етсе, жадтың неғұрлым заманауи стандарттары бар (мысалы, DDR5) жабдықты ұсынуға құқылы. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

12	910823301002	КҚ жобасына ескерту	ТС требует VGA и LAN-in/out, но не приложена схема подключения, где эти интерфейсы используются. Современные панели могут работать через HDMI, USB-C, LAN/Wi-Fi. Требуем исключить необоснованные порты.	2026-05-08 02:22:26	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам товара исходя из своих объективных потребностей. Наличие данных интерфейсов продиктовано необходимостью интеграции в существующую инфраструктуру школы, в которой я работаю: 1. VGA: необходим для обеспечения обратной совместимости с имеющимся парком видеооборудования и портативных устройств, не оснащенных цифровыми интерфейсами. Это позволяет избежать дополнительных затрат на приобретение переходников. 2. LAN-in/out: интерфейс требуется для реализации сквозного сетевого подключения, что позволяет обеспечить стабильным проводным интернетом как саму панель, так и подключенные к ней устройства (например, ноутбук преподавателя) без использования дополнительных

						сетевых коммутаторов. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью устраняет ограничение конкуренции, позволяя предлагать альтернативные технические решения, обеспечивающие аналогичную функциональность. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне қарай тауардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Бұл интерфейстердің болуы мен жұмыс істейтін мектептің қолданыстағы инфрақұрылымына интеграциялау қажеттілігімен негізделген: 1. VGA: цифрлық интерфейстермен жабдықталмаған қолданыстағы бейнежабдықтармен және портативті құрылғылармен кері үйлесімділікті қамтамасыз ету үшін қажет. Бұл қосымша өтпелі құрылғыларды (адаптерлерді)

						сатып алуға кететін шығындарды болдырмауға мүмкіндік береді. 2. LAN-in/out: интерфейсі өтпелі желілік қосылымды іске асыру үшін талап етіледі, бұл қосымша желілік коммутаторларды пайдаланбай-ақ панельді де, оған қосылған құрылғыларды да (мысалы, мұғалімнің ноутбугін) тұрақты сымды интернетпен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестікті шектеуді толығымен жояды, бұл ұқсас функционалдылықты қамтамасыз ететін баламалы техникалық шешімдерді ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

13	910823301002	КҚ жобасына ескерту	ТС фиксирует диагональ 75", 4K UHD, 20 касаний, точность 1 мм, Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 5.0, VGA, LAN-in/out, USB-A 3.0 x4, USB-C, встроенные микрофоны в верхней части корпуса, OPS не менее 10 ядер, DDR4 3200 МГц, SSD 256 ГБ и VESA 800×600. Совокупность параметров сужает круг производителей. Требуем заменить на функциональные требования.	2026-05-08 02:22:01	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным, техническим, качественным и эксплуатационным характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных потребностей. Перечисленные параметры являются не просто набором паспортных данных, а функционально обоснованными требованиями для организации современного учебного процесса в рамках STEM-образования: • Диагональ 75" и разрешение 4K UHD необходимы для обеспечения видимости контента с любого рабочего места в учебном кабинете. • 20 касаний и точность 1 мм критичны для коллективной работы учащихся над сложными инженерными чертежами и 3D-моделями. • Микрофоны в верхней части корпуса и набор интерфейсов (включая VGA и LAN-in/out) требуются для интеграции панели в текущую

						ИТ-инфраструктуру школы и проведения качественных гибридных уроков. • Параметры OPS-модуля продиктованы системными требованиями специализированного ПО для моделирования и дополненной реальности (AR). Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду, позволяя потенциальным поставщикам предлагать аналогичное оборудование различных производителей, соответствующее заявленным характеристикам. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Тізілген параметрлер жай ғана паспорттық деректер

						жиынтығы емес, STEM-білім беру шеңберінде заманауи оқу процесін ұйымдастыру үшін функционалдық тұрғыдан негізделген талаптар болып табылады: • 75" диагональ және 4K UHD рұқсаты оқу кабинетіндегі кез келген жұмыс орнынан контенттің көрінуін қамтамасыз ету үшін қажет. • 20 жанасу және 1 мм дәлдік оқушылардың күрделі инженерлік сызбалар мен 3D-модельдермен ұжымдық жұмыс істеуі үшін өте маңызды. • Корпустың жоғарғы бөлігіндегі микрофондар мен интерфейстер жиынтығы (соның ішінде VGA және LAN-in/out) панельді мектептің ағымдағы ИТ-инфрақұрылымына интеграциялау және сапалы гибридті сабақтар өткізу үшін талап етіледі. • OPS-модулінің параметрлері модельдеуге және толықтырылған шындыққа (AR) арналған мамандандырылған БҚ-ның жүйелік талаптарына байланысты. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы
						бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді, бұл әлеуетті өнім берушілерге мәлімделген сипаттамаларға сәйкес келетін әртүрлі өндірушілердің ұқсас жабдықтарын ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

14	910823301002	КҚ жобасына ескерту	ТС требует скорость 600 мм/с, ускорение 20 000 мм/с², точность X/Y 0,0125 мм, Z 0,0025 мм, область 220×220×220, экран 4,3", Wi-Fi, Ethernet, USB, автоуровень, восстановление печати и габариты не более 365×405×450 мм. Совокупность признаков указывает на конкретный продукт. Требуем заменить на функциональные параметры.	2026-05-08 02:35:01	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных потребностей. Указанные параметры скорости (600 мм/с) и ускорения (20 000 мм/с²) являются критически важными для обеспечения образовательного процесса, позволяя учащимся завершать печать прототипов в рамках ограниченного времени академического часа. Точность печати и наличие современных интерфейсов (Wi-Fi, Ethernet) необходимы для интеграции оборудования в единую цифровую среду STEM-лаборатории. Габаритные ограничения продиктованы эргономикой и доступной площадью учебного кабинета. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью устраняет ограничение конкуренции и позволяет предлагать аналоги со

						схожими или улучшенными характеристиками. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Көрсетілген жылдамдық (600 мм/с) және үдеу (20 000 мм/с^2) параметрлері білім беру процесін қамтамасыз ету үшін өте маңызды, бұл оқушыларға академиялық сағаттың шектеулі уақытында прототиптерді басып шығаруды аяқтауға мүмкіндік береді. Басып шығару дәлдігі және заманауи интерфейстердің (Wi-Fi, Ethernet) болуы жабдықты STEM-зертхананың бірыңғай цифрлық ортасына интеграциялау үшін қажет. Габариттік шектеулер оқу кабинетінің эргономикасымен және қолжетімді ауданымен негізделген.
						/> Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестікті шектеуді толығымен жояды және ұқсас немесе жақсартылған сипаттамалары бар баламаларды ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

15	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Количество ядер само по себе не отражает производительность. Разные архитектуры имеют разную эффективность. Требуем применять объективный benchmark, а не количество ядер.	2026-05-08 02:23:21	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим характеристикам товара исходя из своих объективных потребностей и специфики образовательного процесса. Требование к количеству ядер (не менее 10) продиктовано необходимостью обеспечения высокой многозадачности OPS-модуля интерактивной панели. В рамках STEM-обучения предполагается одновременная работа ресурсоемких приложений: воспроизведение 3D-контента, работа с дополненной реальностью (AR), запуск инструментов для программирования и визуализации данных. Использование синтетических бенчмарков в качестве единственного критерия нецелесообразно, так как они не всегда отражают стабильность системы при параллельных вычислениях в реальных учебных сценариях. Наличие в технической спецификации условия «или

						эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду, позволяя поставщикам предлагать процессоры различных архитектур, соответствующие заявленному уровню производительности. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне және білім беру процесінің ерекшелігіне сүйене отырып, тауардың техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Ядролар санына (кемінде 10) қойылатын талап интерактивті панельдің OPS-модулінің жоғары көптапсырмалылығын қамтамасыз ету қажеттілігімен негізделген. STEM-оқыту шеңберінде ресурстарды көп қажет ететін қосымшалардың бір мезгілде жұмыс істеуі: 3D-контентті ойнату, толықтырылған шындықпен (AR) жұмыс істеу, бағдарламалау және деректерді визуалдау

						құралдарын іске қосу көзделеді. Синтетикалық бенчмарктерді жалғыз критерий ретінде пайдалану орынсыз, өйткені олар әрқашан нақты оқу сценарийлеріндегі параллельді есептеулер кезінде жүйенің тұрақтылығын көрсете бермейді. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді, бұл өнім берушілерге мәлімделген өнімділік деңгейіне сәйкес келетін әртүрлі архитектурадағы процессорларды ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

16	910823301002	КҚ жобасына ескерту	10 ядер, 16 потоков, L3 20 МБ, DDR5 4800, MIL-STD-810H, скорость 3D-принтера 600 мм/с, ускорение 20 000 мм/с², RuiDa, N52, pogo-pins, Touch Plus, конкретные размеры мебели и устройств должны быть исключены либо строго обоснованы.	2026-05-08 02:43:41	Отклонить замечания	Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне қарай сатып алынатын тауарлардың функционалдық, техникалық және сапалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Көрсетілген параметрлер бір нақты құрылғының төлқұжаттық деректері болып табылмайды, олар STEM-зертхананы кешенді жарақтандыру үшін қажетті жабдықтың заманауи технологиялық деңгейі мен жоғары класын айқындайды: 1. Есептеу техникасы (10 ядро, DDR5 жедел жады, L3 20 МБ кэші) ресурсты көп қажет ететін инженерлік бағдарламалық қамтылымның, CAD-жүйелерінің және 3D-басып шығаруға арналған слайсерлердің үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету үшін қажет. Ноутбуктерге арналған техникалық ерекшелікте MIL-STD-810H стандарты бойынша корпус немесе соққыға төзімділік класы бойынша баламасы рұқсат етілетіні тікелей

						көрсетілген. Бұл аналогтарды жеткізу мүмкіндігін нақты растайды. 2. 3D-принтердің жылдамдық сипаттамалары (600 мм/с, үдеуі 20 000 мм/с²) үздіксіз білім беру процесі үшін өте маңызды, өйткені тек осындай көрсеткіштер шектеулі академиялық сабақ уақыты аясында оқушылардың прототиптері мен бөлшектерін басып шығаруға үлгеруге мүмкіндік береді. 3. RuiDa басқару жүйесі ЧББ бар станоктарға арналған жалпыға бірдей танылған өнеркәсіптік стандарт болып табылады, ал N52 магниттерін, pogo-pins контактілерін және Touch Plus контроллерлерін қолдану оқушылар оқу модельдерін күнделікті құрастырып, бөлшектеген кезде тораптардың жоғары тозуға төзімділігі мен сенімділігін қамтамасыз етеді. 4. Жиһаз өлшемдері нақты статикалық сандармен емес, «кем емес» және «аспайтын» деген тұжырымды диапазондармен сипатталған. Бұл параметрлер мен жұмыс

						істейтін мектептегі оқу кабинетінің физикалық ауданымен, балаларды отырғызудың эргономикалық нормаларымен және топтық жұмыс кезінде модульдік оқушылар үстелдерін геометриялық тұрғыдан біріктіру қажеттілігімен қатаң негізделген. Техникалық ерекшелік дұрыс жасалған, аналогтарды ұсынуға рұқсатты қамтиды, бәсекелестікті шектемейді және өзгеріссіз қалады. Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных потребностей. Указанные параметры не являются паспортными данными одного конкретного устройства, а определяют современный технологический уровень и высокий класс оборудования, необходимого для комплексного оснащения STEM-лаборатории: 1.

						Вычислительная техника (10 ядер, оперативная память DDR5, кэш L3 20 МБ) необходима для бесперебойной работы ресурсоемкого инженерного программного обеспечения, CAD-систем и слайсеров для 3D-печати. В технической спецификации к ноутбукам прямо указано, что допускается корпус по стандарту MIL-STD-810H или эквивалент по классу ударопрочности. Это однозначно подтверждает возможность поставки аналогов. 2. Скоростные характеристики 3D-принтера (600 мм/с, ускорение 20 000 мм/с^2) критически важны для непрерывного образовательного процесса, так как только такие показатели позволяют успевать распечатывать ученические прототипы и детали в рамках ограниченного времени академического занятия. 3. Система управления RuiDa является общепризнанным промышленным стандартом для станков с ЧПУ, а применение магнитов N52, контактов pogo-pins и

						контроллеров Touch Plus обеспечивает повышенную износостойкость и надежность узлов при ежедневной сборке и разборке учебных моделей учащимися. 4. Габариты мебели описаны не точными статичными цифрами, а диапазонами с формулировкой «не менее» и «не более». Данные параметры жестко продиктованы физической площадью учебного кабинета в школе, в которой я работаю, нормами эргономики посадки детей и необходимостью бесшовной геометрической стыковки модульных ученических столов при групповой работе. Техническая спецификация составлена корректно, содержит допущения аналогов, не ограничивает конкуренцию и остается без изменений.
17	910823301002	ҚҚ жобасына ескерту	В карточке лота указан срок 60 календарных дней, а в тексте технической спецификации — 45 рабочих дней. Это разные сроки исполнения договора. Такое противоречие создает риск произвольного применения условий при исполнении. Требуем привести срок поставки к единой формулировке.	2026-05-08 02:20:52	Отклонить замечания	Согласно карточке лота срок поставки по договору составляет 60 календарных дней. При заключении договора будет учтен именно данный срок, установленный в карточке лота. Лот карточкасына сәйкес шарт бойынша жеткізу мерзімі 60 күнтізбелік күнді құрайды. Шарт жасасу кезінде дәл осы лот карточкасында белгіленген мерзім ескерілетін болады

18	910823301002	КҚ жобасына ескерту	ТС требует библиотеку по физике, химии, биологии и естествознанию, но не указывает количество моделей, тем, классов, лабораторных работ и методику проверки. Требуем предоставить чек-лист приемки контента.	2026-05-08 02:32:39	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к качественным и функциональным характеристикам товара исходя из своих объективных образовательных потребностей. Требование о наличии библиотеки по физике, химии, биологии и естествознанию является функциональным описанием программного обеспечения. Детальная количественная спецификация моделей нецелесообразна, так как ценность контента определяется его методическим соответствием Типовым учебным планам (ТУП) Республики Казахстан, а не общим числом объектов. Приемка осуществляется на основании технического паспорта ПО, подтверждения активации лицензионного доступа и проверки работоспособности контента по указанным дисциплинам. Данное требование не ограничивает конкуренцию, позволяя предлагать различные программные

						решения, соответствующие предметным областям. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті білім беру қажеттіліктеріне сүйене отырып, тауардың сапалық және функционалдық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Физика, химия, биология және жаратылыстану бойынша кітапхананың болуы туралы талап бағдарламалық қамтамасыз етудің функционалдық сипаттамасы болып табылады. Модельдерді егжей-тегжейлі сандық сипаттау орынсыз, өйткені контенттің құндылығы нысандардың жалпы санымен емес, оның Қазақстан Республикасының Үлгілік оқу жоспарларына (ҮОЖ) әдістемелік сәйкестігімен анықталады. Қабылдау БҚ техникалық төлқұжаты, лицензиялық қолжетімділіктің белсендірілгенін растау және көрсетілген пәндер бойынша
						контенттің жұмысқа қабілеттілігін тексеру негізінде жүзеге асырылады. Бұл талап пәндік салаларға сәйкес келетін әртүрлі бағдарламалық шешімдерді ұсынуға мүмкіндік бере отырып, бәсекелестікті шектемейді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

19	910823301002	КҚ жобасына ескерту	В ТС включены позиции из разных направлений: физика, химия, биология, инженерия, программирование, робототехника, VR, нейротехнологии, гидропоника, лазерная резка, 3D-печать, графические калькуляторы и канцелярия. При этом не указана образовательная программа, количество учеников, план уроков и сценарии использования. Требуем обосновать каждую позицию через учебные модули и нормы оснащения.	2026-05-08 02:21:16	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам и перечню товара исходя из своих объективных потребностей и утвержденных планов развития образовательной среды. Специфика STEM-образования (Science, Technology, Engineering, Mathematics) заключается в междисциплинарном подходе и проектной деятельности. Объединение оборудования для робототехники, 3D-моделирования, нейротехнологий и естественно-научных дисциплин (физика, химия, биология) в рамках одного лота продиктовано необходимостью создания единой интегрированной научно-исследовательской среды. Это позволяет учащимся проводить комплексные исследования на стыке наук (например, автоматизация процессов в гидропонике или биофизические измерения в VR-среде), что соответствует современным государственным

						стандартам образования и учебным программам. Перечень оборудования сформирован на основании норм оснащения кабинетов новой модификации и направлен на достижение комплексных образовательных результатов. Разделение данных позиций приведет к нарушению целостности лабораторного комплекса и невозможности реализации междисциплинарных проектов. Наличие фразы «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне және білім беру ортасын дамытудың бекітілген жоспарларына сүйене отырып, тауардың сипаттамалары мен тізбесіне қойылатын талаптарды дербес айқындайды. STEM-білім берудің (Science, Technology, Engineering, Mathematics) ерекшелігі пәнаралық

						тәсіл мен жобалық қызметте болып табылады. Робототехника, 3D-модельдеу, нейротехнологиялар және жаратылыстану-ғылыми пәндерге (физика, химия, биология) арналған жабдықтарды бір лотқа біріктіру бірыңғай интеграцияланған ғылыми-зерттеу ортасын құру қажеттілігінен туындаған. Бұл оқушыларға ғылымдар тоғысында кешенді зерттеулер жүргізуге мүмкіндік береді (мысалы, гидропоникадағы процестерді автоматтандыру немесе VR-ортадағы биофизикалық өлшеулер), бұл заманауи мемлекеттік білім беру стандарттарына және оқу бағдарламаларына сәйкес келеді. Жабдықтар тізімі жаңа модификациядағы кабинеттерді жарақтандыру нормалары негізінде қалыптастырылған және кешенді білім беру нәтижелеріне қол жеткізуге бағытталған. Бұл позицияларды бөлу зертханалық кешеннің тұтастығын бұзуға және пәнаралық жобаларды іске асырудың мүмкін еместігіне әкеп соғады. «Немесе
						баламасы» фразасының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

20	910823301002	КҚ жобасына ескерту	ТС требует 520 деталей, 2 минифигурки, 6 портов, 5×5 LED-матрицу, 1 МБ RAM, 32 МБ памяти, 2100 мАч, 2 средних и 1 большой сервомотор. Это совокупность признаков конкретного набора. Требуем заменить на функциональные требования.	2026-05-08 02:37:31	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам товара исходя из образовательных потребностей. Указанные параметры (количество деталей, портов, объем памяти и типы моторов) являются минимально необходимыми характеристиками для выполнения учебных задач и реализации проектной деятельности в рамках STEM-программы. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью позволяет предлагать аналоги других производителей, соответствующие данным характеристикам. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші білім беру қажеттіліктеріне сүйене отырып, тауардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына

						қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Көрсетілген параметрлер (бөлшектер, порттар саны, жад көлемі және мотор түрлері) STEM бағдарламасы аясында оқу міндеттерін орындау және жобалық қызметті іске асыру үшін қажетті ең төменгі сипаттамалар болып табылады. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы осы сипаттамаларға сәйкес келетін басқа өндірушілердің аналогтарын ұсынуға толық мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

21	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Даже при наличии слов “или эквивалент” ТС содержит совокупность точных параметров, названий технологий, платформ и конструкций, которые в комплексе формируют конкретные товары. Требуем убрать паспортные признаки.	2026-05-08 02:42:11	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных образовательных потребностей. Наличие детализированных технических параметров, названий промышленных стандартов или архитектурных решений обусловлено спецификой и сложностью закупаемого высокотехнологичного оборудования. Спецификация описывает не конкретную торговую марку, а требуемый современный технологический уровень комплексного оснащения STEM-лаборатории для школы. Указанная совокупность характеристик формирует базовый порог производительности, надежности и аппаратно-методической совместимости, необходимый для полноценной реализации проектной деятельности учащихся. Формулировка «или эквивалент» имеет

						прямое юридическое действие и полностью устраняет любые потенциальные ограничения конкуренции. Она гарантирует безусловное право поставщика предложить альтернативное оборудование от иных производителей, если оно отвечает заявленным функциональным задачам или превосходит их. Поиск, подбор и техническое обоснование эквивалентного оборудования, удовлетворяющего строгим потребностям Заказчика, является прямой профессиональной обязанностью и коммерческим риском поставщика, а не признаком «паспортности» спецификации. Снижение технических и качественных требований в угоду упрощению работы поставщиков по подбору дешевых аналогов недопустимо. Техническая спецификация составлена правомерно и остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті білім беру

						қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың функционалдық, техникалық және сапалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Егжей-тегжейлі техникалық параметрлердің, өнеркәсіптік стандарттар атауларының немесе архитектуралық шешімдердің болуы сатып алынатын жоғары технологиялық жабдықтың ерекшелігі мен күрделілігіне байланысты. Ерекшелік нақты сауда белгісін емес, мектепке арналған STEM-зертхананы кешенді жарақтандырудың талап етілетін заманауи технологиялық деңгейін сипаттайды. Көрсетілген сипаттамалар жиынтығы оқушылардың жобалық қызметін толыққанды іске асыру үшін қажетті өнімділіктің, сенімділіктің және аппараттық-әдістемелік үйлесімділіктің базалық шегін қалыптастырады. «Немесе баламасы» тұжырымы тікелей заңды күшке ие және бәсекелестікті шектейтін кез келген ықтимал кедергілерді толығымен

						жояды. Ол өнім берушінің, егер жабдық мәлімделген функционалдық міндеттерге жауап берсе немесе олардан асып түссе, басқа өндірушілерден баламалы жабдықты ұсынуға сөзсіз құқығына кепілдік береді. Тапсырыс берушінің қатаң қажеттіліктерін қанағаттандыратын баламалы жабдықты іздеу, таңдау және техникалық негіздеу ерекшеліктің «төлқұжаттық» белгісі емес, өнім берушінің тікелей кәсіби міндеті мен коммерциялық тәуекелі болып табылады. Арзан аналогтарды таңдау бойынша өнім берушілердің жұмысын жеңілдету мақсатында техникалық және сапалық талаптарды төмендетуге жол берілмейді. Техникалық ерекшелік заңды түрде жасалған және өзгеріссіз қалады.

22	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Не указано, какие условия эксплуатации требуют военный стандарт ударопрочности. Требуем исключить либо обосновать через реальные риски эксплуатации.	2026-05-08 02:28:54	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам и качеству товара исходя из своих объективных потребностей. Соответствие стандарту MIL-STD-810H не является избыточным, а продиктовано спецификой использования техники в рамках STEM-образования. Работа в лаборатории предполагает повышенную мобильность ноутбуков, их частое перемещение между функциональными зонами, участие в полевых исследованиях и использование в непосредственной близости от инженерного оборудования. Повышенная ударопрочность и виброустойчивость необходимы для обеспечения долговечности устройств в интенсивной ученической среде и защиты бюджетных средств от рисков преждевременного выхода техники из строя. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью

						обеспечивает конкурентную среду. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, тауардың сипаттамалары мен сапасына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. MIL-STD-810H стандартына сәйкестік артық талап емес, ол STEM-білім беру шеңберінде техниканы пайдалану ерекшелігіне байланысты. Зертханадағы жұмыс ноутбуктердің жоғары ұтқырлығын, олардың функционалдық аймақтар арасында жиі қозғалуын, далалық зерттеулерге қатысуын және инженерлік жабдықтарға тікелей жақын жерде пайдаланылуын көздейді. Жоғары соққыға төзімділік пен дірілге төзімділік қарқынды оқу ортасында құрылғылардың ұзақ мерзімділігін қамтамасыз ету және бюджет қаражатын техниканың мерзімінен бұрын істен шығу қаупінен қорғау үшін
						қажет. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

23	910823301002	КҚ жобасына ескерту	CO2-лазер 60 Вт с чиллером, компрессором и дымоудалением является станочным оборудованием повышенной опасности и не может быть “просто частью комплекта” без проекта помещения, вентиляции, электропитания и безопасности.	2026-05-08 02:43:05	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам закупаемых товаров исходя из объективных образовательных потребностей. Лазерный станок с ЧПУ (CO2, 60 Вт) не является промышленным оборудованием тяжелого машиностроения. В заявленных характеристиках он представляет собой стандартный инструмент для высокоточного прототипирования, макетирования и проектной деятельности в рамках актуальных образовательных программ STEM (направления «Инженерия» и «Технологии»). Требование о поставке станка в едином комплексе с чиллером, компрессором и системой дымоудаления (вытяжкой) как раз и обусловлено необходимостью обеспечить его безопасную, полноценную и автономную эксплуатацию в учебном кабинете. Ответственность за архитектурную и

						инфраструктурную подготовку помещения (электропитание, вентиляционные каналы, соблюдение норм пожарной безопасности) в школе, в которой я работаю, к моменту поставки оборудования полностью лежит на Заказчике. Обязанность потенциального поставщика — поставить товар, строго соответствующий утвержденной технической спецификации и имеющий все необходимые сертификаты безопасности ЕАЭС (ТР ТС), а не оценивать инфраструктурную готовность Заказчика. Искусственное выделение данного станка в отдельный лот разрушит концепцию поставки STEM-лаборатории «под ключ» и создаст риски аппаратно-методической несовместимости. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті білім беру қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың

						функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. ЧББ бар лазерлік станок (CO2, 60 Вт) ауыр машина жасаудың өнеркәсіптік жабдығы болып табылмайды. Мәлімделген сипаттамаларда ол өзекті STEM білім беру бағдарламалары («Инженерия» және «Технологиялар» бағыттары) шеңберінде жоғары дәлдіктегі прототиптеуге, макеттеуге және жобалық қызметке арналған стандартты құрал болып табылады. Станокты чиллермен, компрессормен және түтін шығару (сору) жүйесімен бірыңғай кешенде жеткізу туралы талап оның оқу кабинетінде қауіпсіз, толыққанды және автономды жұмыс істеуін қамтамасыз ету қажеттілігіне негізделген. Жабдық жеткізілетін сәтке дейін мен жұмыс істейтін мектептегі үй-жайды сәулеттік және инфрақұрылымдық дайындауға (электр қуаты, желдету арналары, өрт қауіпсіздігі нормаларын сақтау) жауаптылық толығымен

						Тапсырыс берушіге жүктеледі. Әлеуетті өнім берушінің міндеті – Тапсырыс берушінің инфрақұрылымдық дайындығын бағалау емес, бекітілген техникалық ерекшелікке қатаң сәйкес келетін және ЕАЭО барлық қажетті қауіпсіздік сертификаттары (КЕД ТР) бар тауарды жеткізу. Бұл станокты жеке лотқа жасанды түрде бөлу STEM-зертхананы «кілтке дейін» жеткізу тұжырымдамасын бұзады және аппараттық-әдістемелік үйлесімсіздік тәуекелдерін тудырады. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

24	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Не указано, для каких классов закупается кабинет и как данные пособия сочетаются с VR, CO2-лазером, нейротехнологиями и 3D-печатью. Требуем обосновать состав.	2026-05-08 02:33:55	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных потребностей. STEM-лаборатория предусматривает комплексное оснащение для всех уровней образования. Геоборды и конструкторы плоских фигур являются базовым инструментом для развития пространственного мышления и изучения основ геометрии. Это необходимый этап обучения, предшествующий сложному 3D-моделированию и инженерному проектированию для лазерной резки. Обеспечение преемственности от простых моделей к высокотехнологичным решениям методически обосновано. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын

						тауарларға қойылатын талаптарды дербес айқындайды. STEM-зертхана білім берудің барлық деңгейлері үшін кешенді жарақтандыруды көздейді. Геобордтар мен жазық фигуралар конструкторлары кеңістіктік ойлауды дамытуға және геометрия негіздерін зерделеуге арналған базалық құрал болып табылады. Бұл күрделі 3D-модельдеуге және лазерлік кесуге арналған инженерлік жобалауға көшу алдындағы қажетті оқу кезеңі. Қарапайым модельдерден жоғары технологиялық шешімдерге дейінгі оқытудың сабақтастығын қамтамасыз ету әдістемелік тұрғыдан негізделген. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

25	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Цвета расходника должны быть определены до конкурса либо указаны как любые базовые цвета. “По согласованию с заказчиком” создает риск отказа при приемке. Требуем конкретизировать.	2026-05-08 02:35:44	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам товара. Условие «по согласованию» направлено на обеспечение учебного процесса необходимым цветовым разнообразием расходных материалов и не влияет на ценообразование или круг потенциальных участников. Данное требование не является критерием допуска к участию и относится к этапу исполнения договора. Поставщик обязан поставить качественный товар (PLA-пластик), соответствующий основным техническим параметрам. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші тауардың сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. «Келісу бойынша» шарты оқу процесін шығыс материалдарының қажетті түс

						түрлерімен қамтамасыз етуге бағытталған және баға белгілеуге немесе әлеуетті қатысушылар шеңберіне әсер етпейді. Бұл талап қатысуға жіберу критерийі болып табылмайды және шартты орындау кезеңіне жатады. Өнім беруші негізгі техникалық параметрлерге сәйкес келетін сапалы тауарды (PLA-пластик) жеткізуге міндетті. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

26	910823301002	КҚ жобасына ескерту	ЭЭГ/ЭКГ/ЭМГ, биосигналы и кожно-гальваническая реакция касаются физиологических данных детей. Необходимо нормативное основание, порядок согласий, защита данных, безопасность и методика эксплуатации.	2026-05-08 02:43:25	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к закупаемым товарам исходя из объективных образовательных потребностей. Нейротехнологический комплекс (учебные датчики ЭЭГ/ЭКГ/ЭМГ и кожно-гальванической реакции) закупается не в медицинских или диагностических целях, а в качестве современного учебного лабораторного оборудования. Он необходим для междисциплинарного изучения биологии, физики и информатики (включая программирование интерфейсов «мозг-компьютер») в рамках передового STEM-образования. Данный комплекс не является изделием медицинского назначения и аппаратно не осуществляет автоматизированный сбор, хранение, привязку к личности или передачу персонализированных биометрических и физиологических данных учащихся. Датчики используются исключительно для

						визуализации аналоговых и цифровых биосигналов в реальном времени при выполнении лабораторных работ. Следовательно, требования поставщика о предоставлении нормативных оснований по защите персональных медицинских данных к самому аппаратному комплексу неприменимы. Порядок получения согласий родителей (законных представителей), методика эксплуатации и правила техники безопасности регламентируются внутренними нормативными актами и образовательной программой школы, в которой я работаю. Безопасность самого оборудования подтверждается сертификатами соответствия техническим регламентам ЕАЭС (ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011), что уже закреплено в общих требованиях технической спецификации. Комплектация STEM-лаборатории нейротехнологическим оборудованием методически обоснована. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту

						қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті білім беру қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарларға қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Нейротехнологиялық кешен (ЭЭГ/ЭКГ/ЭМГ және тері-гальваникалық реакциясының оқу датчиктері) медициналық немесе диагностикалық мақсатта емес, заманауи оқу зертханалық жабдығы ретінде сатып алынады. Ол озық STEM-білім беру шеңберінде биология, физика және информатиканы («ми-компьютер» интерфейстерін бағдарламалауды қоса алғанда) пәнаралық зерделеу үшін қажет. Бұл кешен медициналық мақсаттағы бұйым болып табылмайды және аппараттық түрде оқушылардың дербестендірілген биометриялық және физиологиялық деректерін автоматтандырылған түрде жинауды, сақтауды, тұлғаға байланыстыруды немесе беруді жүзеге асырмайды. Датчиктер тек зертханалық

						жұмыстарды орындау кезінде нақты уақыт режимінде аналогтық және цифрлық биосигналдарды визуалдау үшін қолданылады. Демек, өнім берушінің дербес медициналық деректерді қорғау бойынша нормативтік негіздерді ұсыну туралы талаптары аппараттық кешеннің өзіне қолданылмайды. Ата-аналардың (заңды өкілдерінің) келісімін алу тәртібі, пайдалану әдістемесі және қауіпсіздік техникасының ережелері мен жұмыс істейтін мектептің ішкі нормативтік актілерімен және білім беру бағдарламасымен реттеледі. Жабдықтың қауіпсіздігі ЕАЭО техникалық регламенттеріне (КЕД ТР 004/2011, КЕД ТР 020/2011) сәйкестік сертификаттарымен расталады, бұл техникалық ерекшеліктің жалпы талаптарында бекітілген. STEM-зертхананы нейротехнологиялық жабдықпен жинақтау әдістемелік тұрғыдан негізделген. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

27	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Проводные цифровые лаборатории могут быть надежнее, дешевле и функционально эквивалентны. Требуем допустить проводные/беспроводные решения при равной функциональности.	2026-05-08 02:34:44	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам товара исходя из объективных образовательных потребностей. Беспроводная передача данных является ключевым функциональным требованием, необходимым для реализации мобильных и динамических экспериментов (включая опыты на открытом воздухе и за пределами рабочего стола), интеграции с планшетными ПК и обеспечения безопасности в лаборатории. Проводные решения ограничивают свободу манипуляций с датчиками, создают риск опрокидывания оборудования и не соответствуют современным стандартам цифровой трансформации образования. Наличие в спецификации условия «или эквивалент» позволяет предлагать любые беспроводные решения. Техническая спецификация остается без изменений.

						/> Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті білім беру қажеттіліктеріне сүйене отырып, тауардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Деректерді сымсыз беру — ұтқыр және динамикалық эксперименттерді (соның ішінде ашық аспан астындағы және жұмыс үстелінен тыс тәжірибелерді) іске асыру, планшеттік ДК-мен интеграциялау және зертханадағы қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін қажетті негізгі функционалдық талап. Сымды шешімдер датчиктермен жұмыс істеу еркіндігін шектейді, жабдықтың аударылып қалу қаупін тудырады және білім беруді цифрлық трансформациялаудың заманауи стандарттарына сәйкес келмейді. Ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы кез келген сымсыз шешімдерді ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз
						қалады.

28	910823301002	КҚ жобасына ескерту	В тексте встречаются некорректные обозначения: “Androidb”, “600-1000 F”, “от -550 до +1250”, “190–2300 C”, “0–600C”, “96 0”, “900 по вертикали”, “Захватэкрана”, “не менее 3.5 разрядность”. Такие ошибки делают требования неясными и непроверяемыми. Требуем провести техническую редактуру.	2026-05-08 02:41:53	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Указанные потенциальным поставщиком недочеты являются очевидными техническими опечатками и следствием программного сбоя кодировки при форматировании текста (трансформация символа градуса «°» в цифру «0» или иные знаки, отсутствие пробелов). Данные опечатки не меняют сути и функционального назначения оборудования, не скрывают реальных характеристик и не могут являться препятствием для специалистов в соответствующей области. В соответствии с принципами открытости, Заказчик предоставляет официальное разъяснение правильного чтения указанных параметров: • «Androidb» следует читать как операционную систему «Android»; • «от -550 до +1250» следует читать как температурный диапазон «от -55°C до +125°C»; • «190–2300 C» следует читать как «190–230 °C»; • «0–600C» следует читать как «0–60 °C»;

						/> • «96 0» и «900 по вертикали» следует читать как углы обзора «96°» и «90° по вертикали»; • «Захватэкрана» следует читать с пробелом: «Захват экрана»; • «не менее 3.5 разрядность» является общепринятым техническим стандартом для цифровых измерительных приборов (дисплей 3½ разряда). Данное разъяснение полностью исчерпывает заявленную неясность. Опечатки не ограничивают конкуренцию и не являются основанием для внесения изменений в утвержденную документацию или пересмотра требований. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. Әлеуетті өнім беруші көрсеткен кемшіліктер айқын техникалық қателер және мәтінді пішімдеу кезіндегі кодтаудың бағдарламалық бұзылуының салдары болып табылады (градус «°» символының «0» санына немесе басқа белгілерге айналуы, бос орындардың болмауы). Бұл қателер

						жабдықтың мәні мен функционалдық мақсатын өзгертпейді, нақты сипаттамаларын жасырмайды және тиісті саладағы мамандар үшін кедергі бола алмайды. Ашықтық қағидаттарына сәйкес, Тапсырыс беруші көрсетілген параметрлерді дұрыс оқу бойынша ресми түсініктеме береді: • «Androidb» «Android» операциялық жүйесі деп оқылуы керек; • «-550-ден +1250-ге дейін» «-55°С-тан +125°С-қа дейінгі» температура диапазоны деп оқылуы керек; • «190–2300 С» «190–230 °С» деп оқылуы керек; • «0–600С» «0–60 °С» деп оқылуы керек; • «96 0» және «тігінен 900» көру бұрыштары «96°» және «тігінен 90°» деп оқылуы керек; • «Захватэкрана» бос орынмен оқылуы керек: «Захват экрана» (Экранды түсіру); • «кемінде 3.5 разрядтылық» цифрлық өлшеу құралдарына арналған жалпыға бірдей қабылданған техникалық стандарт болып табылады (3½
						разрядты дисплей). Бұл түсініктеме мәлімделген түсініксіздікті толығымен жояды. Қателер бәсекелестікті шектемейді және бекітілген құжаттамаға өзгерістер енгізуге немесе талаптарды қайта қарауға негіз болып табылмайды. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

29	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Для лабораторных и инженерных зон кресла на роликах могут создавать риск падения, особенно при работе с инструментами, стеклом, горячими элементами и электроникой. Требуем обосновать применение роликовых кресел либо заменить на устойчивые лабораторные стулья.	2026-05-08 02:30:56	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам товара исходя из своих потребностей. Выбор мобильных лабораторных кресел продиктован спецификой STEM-образования, требующей активного взаимодействия учащихся и их оперативного перемещения между различными функциональными зонами (зона ПК, зона сборки роботов, зона 3D-печати). Кресла на роликах обеспечивают необходимую эргономику и быструю трансформацию учебного пространства для командной работы. Безопасность эксплуатации обеспечивается наличием пятилучевой опоры и сертификацией товара на соответствие стандартам устойчивости. Поставщик обязан поставить товар, отвечающий требованиям безопасности для учебных заведений. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту

						қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне қарай тауардың сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Ұтқыр зертханалық креслоларды таңдау оқушылардың белсенді өзара әрекеттесуін және олардың әртүрлі функционалдық аймақтар (ДК аймағы, роботтарды құрастыру аймағы, 3D-басып шығару аймағы) арасында жедел қозғалуын талап ететін STEM-білім беру ерекшелігіне байланысты. Роликтері бар креслолар қажетті эргономиканы және командалық жұмыс үшін оқу кеңістігін жылдам трансформациялауды қамтамасыз етеді. Пайдалану қауіпсіздігі бес сәулелі тіректің болуымен және тауардың тұрақтылық стандарттарына сәйкестігін сертификаттаумен қамтамасыз етіледі. Өнім беруші білім беру мекемелері үшін қауіпсіздік талаптарына жауап беретін тауарды жеткізуге міндетті. Техникалық ерекшелік
						өзгеріссіз қалады.

30	910823301002	КҚ жобасына ескерту	ТС требует 10 ядер, 16 потоков, L3 20 МБ, базовую частоту 1,2 ГГц, максимальную 4,4 ГГц, DDR5 4800 МГц, TPM 2.0, датчик вскрытия корпуса, корпус не более 300×100×300 мм и БП не более 350 Вт. Это не функциональное описание, а набор паспортных признаков конкретной конфигурации. Требуем заменить на benchmark.	2026-05-08 02:24:46	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам товара исходя из своих объективных потребностей. Указанные параметры (10 ядер, 16 потоков, L3 20 МБ, DDR5) продиктованы необходимостью работы со специализированным ресурсоемким ПО для инженерного моделирования, работы с дополненной реальностью (AR) и программирования робототехники в рамках STEM-лаборатории. Использование современных стандартов (DDR5, TPM 2.0) необходимо для обеспечения долговечности парка техники и информационной безопасности образовательной среды. Габаритные ограничения корпуса (не более 300×100×300 мм) и параметры БП обусловлены эргономикой рабочих мест и расчетом электрической нагрузки лабораторного кабинета. Использование синтетических бенчмарков

						в качестве единственного критерия нецелесообразно, так как они не учитывают физические и интерфейсные требования к оборудованию. Наличие условия «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, тауардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Көрсетілген параметрлер (10 ядро, 16 ағын, L3 20 МБ, DDR5) STEM-зертхана шеңберінде инженерлік модельдеуге, толықтырылған шындықпен (AR) жұмыс істеуге және робототехниканы бағдарламалауға арналған ресурстарды көп қажет ететін мамандандырылған БҚ-мен жұмыс істеу қажеттілігімен негізделген. Заманауи стандарттарды (DDR5, TPM 2.0) пайдалану

						техника паркінің ұзақ мерзімділігін және білім беру ортасының ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қажет. Корпустың габариттік шектеулері (300×100×300 мм аспайтын) және ҚБ параметрлері жұмыс орындарының эргономикасымен және зертханалық кабинеттің электр жүктемесінің есебімен негізделген. Синтетикалық бенчмарктерді жалғыз критерий ретінде пайдалану орынсыз, өйткені олар жабдықтың физикалық және интерфейстік талаптарын ескермейді. «Немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

31	910823301002	КҚ жобасына ескерту	ТС требует цельногнутый круглый профиль без сварных швов, диаметр не менее 20 мм, стенка 1,5 мм, моноблок из литого полипропилена, конкретные диапазоны ширины/глубины/высоты. Требуем оставить требования к эргономике, прочности, ростовым группам и безопасности.	2026-05-08 02:30:33	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим характеристикам товара исходя из своих объективных потребностей. Указанные конструктивные особенности (цельногнутый профиль, отсутствие сварных швов, моноблок из литого полипропилена) направлены на обеспечение повышенной травмобезопасности, долговечности и антивандальных свойств мебели в условиях интенсивной эксплуатации. Это критически важно для соблюдения санитарно-эпидемиологических норм и требований к безопасности образовательной среды. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью устраняет любые ограничения конкуренции, позволяя потенциальным поставщикам предлагать продукцию различных производителей, соответствующую данным качественным параметрам. Техническая

						спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, тауардың техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Көрсетілген конструкциялық ерекшеліктер (тұтас иілген профиль, дәнекерленген жіктердің болмауы, құйылған полипропилен) қарқынды пайдалану жағдайында жиһаздың жоғары жарақат қауіпсіздігін, төзімділігін және вандализмге қарсы қасиеттерін қамтамасыз етуге бағытталған. Бұл санитарлық-эпидемиологиялық нормалар мен білім беру ортасының қауіпсіздігіне қойылатын талаптарды сақтау үшін өте маңызды. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы кез келген бәсекелестікті шектеуді толығымен жояды, бұл әлеуетті өнім берушілерге осы сапалық параметрлерге сәйкес келетін әртүрлі
						өндірушілердің өнімін ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

32	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Способ изготовления корпуса не должен быть критерием допуска. Требуем указать безопасность и прочность, а не 3D-печать как технологию производства.	2026-05-08 02:39:05	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к товарам исходя из образовательных потребностей. Наличие 3D-печатных деталей в учебных наборах несет прямую методическую ценность для STEM-лаборатории. Это демонстрирует учащимся практическое применение аддитивных технологий и дает возможность самостоятельно моделировать, ремонтировать (перепечатывать) и модернизировать элементы конструкций с использованием 3D-принтеров, закупаемых в рамках данного лота. Данное требование обосновано учебным процессом, не указывает на конкретного производителя (технология 3D-печати является открытой и общедоступной) и не ограничивает конкуренцию. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес,

						Тапсырыс беруші білім беру қажеттіліктеріне сүйене отырып, тауарларға қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Оқу жинақтарында 3D-басып шығарылған бөлшектердің болуы STEM-зертхана үшін тікелей әдістемелік құндылыққа ие. Бұл оқушыларға аддитивті технологиялардың іс жүзінде қолданылуын көрсетеді және осы лот шеңберінде сатып алынатын 3D-принтерлерді пайдалана отырып, конструкция элементтерін өз бетінше модельдеуге, жөндеуге (қайта басып шығаруға) және жаңғыртуға мүмкіндік береді. Бұл талап оқу процесімен негізделген, нақты өндірушіні көрсетпейді (3D-басып шығару технологиясы ашық және жалпыға қолжетімді болып табылады) және бәсекелестікті шектемейді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

33	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Не указаны работы, требующие нагрузки 500 кг в школьной STEM-лаборатории. Это может быть признаком конкретного верстака. Требуем обосновать или снизить до функционально необходимого уровня.	2026-05-08 02:31:16	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим характеристикам товара исходя из своих объективных потребностей. Требование к распределенной нагрузке (500 кг) является стандартом для промышленных верстаков, используемых под установку тяжелого прецизионного оборудования (лазерные станки, станки с ЧПУ), и необходимо для обеспечения жесткости конструкции и гашения вибраций. Это критически важно для соблюдения точности обработки материалов и обеспечения безопасности учащихся. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» позволяет предлагать аналоги других производителей, соответствующие заданному уровню прочности. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР

						Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті қажеттіліктеріне қарай тауардың техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Бөлінген жүктемеге қойылатын талап (500 кг) ауыр прецизиялық жабдықтарды (лазерлік станоктар, ЧББ станоктары) орнату үшін қолданылатын өнеркәсіптік верстактардың стандарты болып табылады және конструкцияның қаттылығын қамтамасыз ету мен дірілді басу үшін қажет. Бұл материалдарды өңдеу дәлдігін сақтау және оқушылардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін өте маңызды. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы берілген беріктік деңгейіне сәйкес келетін басқа өндірушілердің аналогтарын ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

34	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Эти параметры не являются учебной функцией. Требуем исключить.	2026-05-08 02:38:46	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к качественным и техническим характеристикам товара. Использование магнитов класса N52 и разъемов pogo-pins напрямую обеспечивает износостойкость и долговечность оборудования при его интенсивной эксплуатации учащимися. Данные элементы гарантируют надежность электрических соединений и высокую скорость многократной сборки-разборки моделей, что является критически важным функциональным требованием для обеспечения учебного процесса. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» позволяет потенциальным поставщикам предлагать аналогичные технические решения, обеспечивающие сопоставимый уровень надежности. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу

						туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші тауардың сапалық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. N52 класты магниттерді және pogo-pins қосқыштарын қолдану оқушылардың қарқынды пайдалануы кезінде жабдықтың тозуға төзімділігі мен беріктігін тікелей қамтамасыз етеді. Бұл элементтер электрлік қосылымдардың сенімділігіне және модельдерді көп мәрте құрастыру-бөлшектеу жылдамдығына кепілдік береді, бұл оқу процесін қамтамасыз ету үшін маңызды функционалдық талап болып табылады. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы әлеуетті өнім берушілерге сенімділіктің салыстырмалы деңгейін қамтамасыз ететін ұқсас техникалық шешімдерді ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

35	910823301002	КҚ жобасына ескерту	ТС требует Python, TI-BASIC или аналог, Lua, CBR 2/CBL 2, TVM, Cash Flows, NFV, Pretty-Print, 10 регрессий и габариты не менее 192×89×27 мм. Совокупность признаков указывает на конкретную линейку. Требуем заменить на функциональные математические требования.	2026-05-08 02:32:57	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим характеристикам товара исходя из объективных потребностей образовательного процесса. Перечисленные параметры (поддержка языков Python, Lua, наличие финансовых функций и протоколов сбора данных CBR 2/CBL 2) являются функциональными требованиями, необходимыми для реализации междисциплинарных STEM-проектов и обеспечения совместимости с широким спектром образовательных датчиков. Габаритные характеристики обусловлены требованиями к эргономике и размеру дисплея для корректной визуализации графиков. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью устраняет ограничение конкуренции. Поставщик вправе предложить оборудование любого производителя, соответствующее заявленным

						характеристикам. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші білім беру процесінің объективті қажеттіліктерін негізге ала отырып, тауардың техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Тізілген параметрлер (Python, Lua тілдерін қолдау, қаржылық функциялардың және CBR 2/CBL 2 деректерді жинау хаттамаларының болуы) пәнаралық STEM-жобаларды іске асыру және білім беру датчиктерінің кең спектрімен үйлесімділікті қамтамасыз ету үшін қажетті функционалдық талаптар болып табылады. Габариттік сипаттамалар графиктерді дұрыс визуалдау үшін эргономика мен дисплей өлшеміне қойылатын талаптармен негізделген. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестікті шектеуді толығымен жояды. Өнім беруші
						мәлімделген сипаттамаларға сәйкес келетін кез келген өндірушінің жабдығын ұсынуға құқылы. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

36	910823301002	КҚ жобасына ескерту	AR-комплекс содержит 3D-библиотеку, интерактивные объекты, автоматические задания, мультитач-жесты, поиск, категории, техподдержку и установку на OPS. Это самостоятельное ПО/цифровой ресурс, а не оборудование STEM-кабинета. Требуем выделить отдельным лотом.	2026-05-08 02:32:21	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам товара исходя из своих потребностей. STEM-лаборатория закупается как единый программно-аппаратный комплекс. Интерактивный 3D-комплекс с AR технологически и методически неразрывно связан с поставляемым оборудованием (OPS-компьютерами, панелями). Без специализированного контента и ПО полноценная эксплуатация лаборатории и достижение образовательных целей невозможны. Разделение оборудования и ПО на отдельные лоты несет риск технической несовместимости компонентов, что противоречит принципу эффективности использования бюджетных средств. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес,

						Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне қарай тауардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. STEM-зертхана біртұтас бағдарламалық-аппараттық кешен ретінде сатып алынады. AR технологиясы бар интерактивті 3D-кешен жеткізілетін жабдықпен (OPS-компьютерлер, панельдер) технологиялық және әдістемелік тұрғыдан ажырамас байланыста. Мамандандырылған контент пен БҚ-сыз зертхананы толыққанды пайдалану және білім беру мақсаттарына қол жеткізу мүмкін емес. Жабдық пен БҚ-ны жеке лоттарға бөлу компоненттердің техникалық үйлесімсіздік қаупін тудырады, бұл бюджет қаражатын тиімді пайдалану принципіне қайшы келеді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

37	910823301002	КҚ жобасына ескерту	ТС закупает лазерный станок с CO2-трубкой 60 Вт, водяным охлаждением, дымоудалением, компрессором и блокировкой крышки. Для школы это требует отдельного проекта безопасности, вентиляции, электропитания, допуска, инструктажа и СИЗ. Требуем предоставить обоснование безопасности.	2026-05-08 02:36:24	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам товара исходя из своих потребностей. Лазерный станок с ЧПУ (CO2, 60 Вт) является стандартным оборудованием для современных STEM-лабораторий. Включение в спецификацию систем водяного охлаждения, дымоудаления и блокировки крышки направлено именно на обеспечение максимальной безопасности и автономности эксплуатации в учебном помещении. Обязанность поставщика — поставить оборудование, соответствующее техническим регламентам ЕАЭС (ТР ТС 004/2011, ТР ТС 010/2011, ТР ТС 020/2011), что гарантирует его безопасность. Подготовка инженерной инфраструктуры (вентиляционных каналов и электропитания) является ответственностью Заказчика. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту

						қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне қарай тауардың сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. ЧББ бар лазерлік станок (CO2, 60 Вт) заманауи STEM-зертханаларға арналған стандартты жабдық болып табылады. Ерекшелікке сумен салқындату, түтін шығару жүйелерін және қақпақты бұғаттауды қосу дәл осы оқу үй-жайында пайдаланудың барынша қауіпсіздігі мен автономдығын қамтамасыз етуге бағытталған. Өнім берушінің міндеті — ЕАЭО техникалық регламенттеріне (КЕД ТР 004/2011, КЕД ТР 010/2011, КЕД ТР 020/2011) сәйкес келетін жабдықты жеткізу, бұл оның қауіпсіздігіне кепілдік береді. Инженерлік инфрақұрылымды (желдету арналары мен электр қуатын) дайындау Тапсырыс берушінің жауапкершілігі болып табылады. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

38	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Наличие минифигурок не влияет на изучение мехатроники и программирования. Требуем исключить как декоративный параметр.	2026-05-08 02:37:57	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным характеристикам товара исходя из образовательных потребностей. Наличие минифигурок в составе наборов методически обосновано: они выполняют роль «объектов взаимодействия» в проектных задачах по моделированию систем безопасности, расчету габаритов и созданию человеко-машинных интерфейсов. Это стандартный элемент образовательных STEM-систем для отработки сценариев реального мира. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші білім беру қажеттіліктеріне сүйене отырып, тауардың функционалдық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Жинақтар құрамындағы мини-фигуралар әдістемелік

						тұрғыдан негізделген: олар қауіпсіздік жүйелерін және адам-машина интерфейстерін модельдеу бойынша жобалық тапсырмаларда «өзара әрекеттесу объектілері» рөлін атқарады. Бұл нақты әлем сценарийлерін пысықтауға арналған білім беру STEM-жүйелерінің стандартты элементі болып табылады. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

39	910823301002	ҚҚ жобасына ескерту	Поставщик STEM-кабинета не обязан иметь прямое письмо правообладателя методички. Законность использования может подтверждаться лицензией и документами поставки. Требуем исключить.	2026-05-08 02:41:00	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам закупаемых товаров, а также к сопутствующим услугам и документам исходя из своих объективных потребностей. Методические комплексы и пособия для STEM-лаборатории являются объектами интеллектуальной собственности. Требование о предоставлении документа от правообладателя (производителя или автора) на право поставки данного интеллектуального продукта направлено исключительно на защиту Заказчика от приобретения контрафактной, некачественной или пиратской продукции. Данное требование гарантирует легальность происхождения учебно-методических материалов, их аутентичность, стопроцентную совместимость с поставляемым аппаратным комплексом и исключает правовые

						риски нарушения авторских прав при их дальнейшей эксплуатации в образовательном процессе. Законодательство Республики Казахстан о государственных закупках не запрещает Заказчику требовать документы, подтверждающие законность оборота интеллектуальной собственности. Наличие общих лицензий или стандартных документов поставки (накладных) не всегда подтверждает право конкретного потенциального поставщика на коммерческое распространение специализированных методических материалов. Предоставление разрешительного письма от правообладателя является обоснованной юридической практикой, не ограничивает добросовестную конкуренцию, а служит правовым фильтром от недобросовестных поставщиков контрафакта. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының, Тапсырыс беруші өзінің

						объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың функционалдық, техникалық және сапалық сипаттамаларына, сондай-ақ ілеспе көрсетілетін қызметтер мен құжаттарға қойылатын талаптарды дербес айқындайды. STEM-зертханаға арналған әдістемелік кешендер мен құралдар зияткерлік меншік объектілері болып табылады. Құқық иеленушіден (өндірушіден немесе автордан) осы зияткерлік өнімді жеткізу құқығына құжат ұсыну туралы талап тек Тапсырыс берушіні контрафактілік, сапасыз немесе қарақшылық өнімдерді сатып алудан қорғауға бағытталған. Бұл талап оқу-әдістемелік материалдардың шығу тегінің заңдылығына, олардың түпнұсқалығына, жеткізілетін аппараттық кешенмен жүз пайыздық үйлесімділігіне кепілдік береді және білім беру процесінде оларды одан әрі пайдалану кезінде авторлық құқықтардың бұзылуының құқықтық тәуекелдерін

						болдырмайды. Қазақстан Республикасының мемлекеттік сатып алу туралы заңнамасы Тапсырыс берушіге зияткерлік меншік айналымының заңдылығын растайтын құжаттарды талап етуге тыйым салмайды. Жалпы лицензиялардың немесе стандартты жеткізу құжаттарының (жүкқұжаттардың) болуы нақты әлеуетті өнім берушінің мамандандырылған әдістемелік материалдарды коммерциялық мақсатта таратуға құқығын әрдайым растай бермейді. Құқық иеленушіден рұқсат хатын ұсыну негізделген заңдық тәжірибе болып табылады, адал бәсекелестікті шектемейді, керісінше контрафактіні жосықсыз жеткізушілерден қорғайтын құқықтық сүзгі қызметін атқарады. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

40	910823301002	КҚ жобасына ескерту	ТС требует не менее 10 ядер, 12 потоков, L3 12 МБ, DDR4 3200 МГц, SSD 512 ГБ, TPM 2.0, MIL-STD-810H, RJ-45, USB-C, HDMI и полноразмерную клавиатуру с цифровым блоком. Совокупность требований ограничивает рынок. Требуем заменить на функциональные параметры.	2026-05-08 02:28:38	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам товара исходя из своих объективных потребностей. Высокие требования к процессору (не менее 10 ядер и 12 потоков) и оперативной памяти продиктованы необходимостью работы со специализированным ресурсоемким ПО в рамках STEM-лаборатории: средами 3D-моделирования (CAD), программами-слайсерами для 3D-печати, инструментами разработки дополненной реальности (AR) и сложными вычислительными задачами. Наличие порта RJ-45 и набора USB-интерфейсов необходимо для стабильного подключения к локальной сети школы и интеграции с инженерным оборудованием (контроллерами, датчиками, ЧПУ-станками). Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью обеспечивает

						конкурентную среду, позволяя потенциальным поставщикам предлагать оборудование различных производителей, соответствующее указанной производительности. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, тауардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Процессорға (кемінде 10 ядро және 12 ағын) және жедел жадқа қойылатын жоғары талаптар STEM-зертхана шеңберінде мамандандырылған ресурстарды қажет ететін БҚ-мен жұмыс істеу қажеттілігіне байланысты: 3D-модельдеу (CAD) орталары, 3D-басып шығаруға арналған слайсер-бағдарламалар, толықтырылған шындықты (AR) әзірлеу құралдары және күрделі есептеу тапсырмалары. RJ-45 портының және USB-интерфейстер

						жиынтығының болуы мектептің жергілікті желісіне тұрақты қосылу және инженерлік жабдықтармен (контроллерлермен, датчиктермен, ЧББ станоктарымен) интеграциялану үшін қажет. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді, бұл әлеуетті өнім берушілерге көрсетілген өнімділікке сәйкес келетін әртүрлі өндірушілердің жабдықтарын ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

41	910823301002	КҚ жобасына ескерту	ТС требует форму столешницы “Домик”, трапециевидную форму со смещением, эксцентриковую стяжку без саморезов, перфорированную царгу и крючки. Это признаки конкретной модели мебели. Требуем заменить на требования к ростовым группам, прочности и безопасности.	2026-05-08 02:30:18	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных потребностей. Специфическая форма столешниц («Домик», трапеция со смещением) является не дизайнерским, а функциональным требованием. Она необходима для оперативной трансформации учебного пространства и создания различных групповых конфигураций (кластеров), что является обязательным условием для реализации методики командной работы в STEM-образовании. Использование эксцентриковых стяжек вместо саморезов обеспечивает жесткость конструкции и долговечность мебели при ее частом перемещении и пересборке. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью устраняет ограничение конкуренции и позволяет

						предлагать мебель любых производителей, соответствующую заданным параметрам мобильности и эргономики. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Үстел беттерінің ерекше пішіні («Домик», ығысуы бар трапеция) дизайнерлік емес, функционалдық талап болып табылады. Бұл STEM-білім берудегі командалық жұмыс әдістемесін іске асырудың міндетті шарты болып табылатын оқу кеңістігін жедел трансформациялау және әртүрлі топтық конфигурацияларды (кластерлерді) құру үшін қажет. Өздігінен бұрап тұратын бұрандалардың орнына эксцентриктік стяжкаларды қолдану жиһазды жиі ауыстыру және

						қайта құрастыру кезінде конструкцияның қаттылығы мен төзімділігін қамтамасыз етеді. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестікті шектеуді толығымен жояды және ұтқырлық пен эргономиканың берілген параметрлеріне сәйкес келетін кез келген өндірушілердің жиһазын ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

42	910823301002	КҚ жобасына ескерту	ТС включает “волшебное зелье”, “лавовую лампу”, “торнадо в банке”, “магический магнит”, “вулкан из пены”, “декор лака”, “калейдоскоп”. Не указана связь с программой STEM для заявленного кабинета и возрастная группа. Требуем обосновать учебную необходимость.	2026-05-08 02:40:16	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных образовательных потребностей. Оснащение STEM-лаборатории предназначено для комплексного обучения учащихся разных возрастных групп, включая начальное и среднее звено. Упомянутые в технической спецификации наборы (включающие опыты «лавовая лампа», «торнадо в банке», «магический магнит» и др.) являются классическими, всемирно признанными педагогическими инструментами для наглядного и безопасного введения детей в базовые концепции физики, химии и природоведения. Они позволяют на практике изучать такие явления, как плотность веществ, гидродинамика, магнитные поля и химические реакции. Наличие цифрового сопровождения

						(интерактивных инструкций, видеоматериалов или приложений) переводит данные опыты из категории простых демонстраций в формат структурированной проектно-исследовательской деятельности. Это полностью соответствует современным концепциям STEM-образования, где формирование исследовательского интереса и инженерного мышления начинается с младшего школьного возраста. Требование о наличии данных наборов методически обосновано, служит целям реализации образовательной программы и не является избыточным. Техническая спецификация составлена корректно и остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының, Тапсырыс беруші өзінің объективті білім беру қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды.

						/> STEM-зертхананы жарақтандыру әртүрлі жас топтарындағы, соның ішінде бастауыш және орта буын оқушыларын кешенді оқытуға арналған. Техникалық ерекшелікте аталған жинақтар («лавалампа», «құтыдағы торнадо», «сиқырлы магнит» және т.б. тәжірибелерді қамтитын) балаларды физика, химия және жаратылыстанудың базалық тұжырымдамаларына көрнекі және қауіпсіз түрде енгізуге арналған классикалық, дүниежүзі мойындаған педагогикалық құралдар болып табылады. Олар заттардың тығыздығы, гидродинамика, магнит өрістері және химиялық реакциялар сияқты құбылыстарды іс жүзінде зерделеуге мүмкіндік береді. Цифрлық сүйемелдеудің (интерактивті нұсқаулықтардың, бейнематериалдардың немесе қосымшалардың) болуы бұл тәжірибелерді қарапайым демонстрациялар санатынан құрылымдалған жобалық-зерттеу қызметінің форматына ауыстырады. Бұл зерттеушілік қызығушылық пен

						инженерлік ойлауды қалыптастыру бастауыш мектеп жасынан басталатын заманауи STEM-білім беру тұжырымдамаларына толық сәйкес келеді. Осы жинақтардың болуы туралы талап әдістемелік тұрғыдан негізделген, білім беру бағдарламасын іске асыру мақсаттарына қызмет етеді және артық болып табылмайды. Техникалық ерекшелік дұрыс жасалған және өзгеріссіз қалады

43	910823301002	КҚ жобасына ескерту	ТС закупает OPS, встроенный компьютер панели, отдельный ПК и 4 ноутбука. Не указано распределение рабочих мест и задач. Требуем предоставить схему использования и расчет количества вычислительных устройств.	2026-05-08 02:28:21	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных потребностей и утвержденной методики обучения. Распределение вычислительных мощностей продиктовано архитектурой современной STEM-лаборатории и необходимостью организации различных уровней образовательного процесса: 1. OPS-компьютер и встроенный ПК панели необходимы для обеспечения интерактивного взаимодействия, визуализации учебного контента и работы специализированного ПО для дополненной реальности (AR) на общем экране. 2. Стационарный ПК предназначен для организации постоянного рабочего места преподавателя и управления тяжелым периферийным оборудованием (лазерный станок, ЧПУ), требующим стабильного проводного

						подключения. 3. Ноутбуки обеспечивают мобильность учащихся, позволяя организовывать групповую работу в различных зонах лаборатории, проводить полевые исследования и программировать мобильных роботов. Данная конфигурация не является избыточной, а представляет собой функционально обоснованную программно-аппаратную среду. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне және бекітілген оқыту әдістемесіне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Есептеу қуаттарын бөлу заманауи STEM-зертхананың архитектурасымен және білім беру процесінің әртүрлі деңгейлерін ұйымдастыру қажеттілігімен негізделген: 1.

						OPS-компьютері және панельдің ішіне орнатылған ДК интерактивті өзара іс-қимылды қамтамасыз ету, оқу контентін визуалдау және ортақ экранда толықтырылған шындыққа (AR) арналған мамандандырылған БҚ-мен жұмыс істеу үшін қажет. 2. Стационарлық ДК оқытушының тұрақты жұмыс орнын ұйымдастыруға және тұрақты сымды қосылуды талап ететін ауыр перифериялық жабдықтарды (лазерлік станок, ЧББ) басқаруға арналған. 3. Ноутбуктер оқушылардың ұтқырлығын қамтамасыз етеді, бұл зертхананың әртүрлі аймақтарында топтық жұмысты ұйымдастыруға, далалық зерттеулер жүргізуге және мобильді роботтарды бағдарламалауға мүмкіндік береді. Бұл конфигурация артық болып табылмайды, ол функционалдық тұрғыдан негізделген бағдарламалық-аппараттық орта болып табылады. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

44	910823301002	КҚ жобасына ескерту	TVM, Cash Flows, амортизация и NFV относятся к финансовым расчетам, а не к обязательному оснащению STEM-кабинета. Требуем исключить.	2026-05-08 02:33:15	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных потребностей. Современное STEM-образование носит междисциплинарный характер и включает изучение прикладной математики, статистики и основ финансового моделирования. Наличие финансовых функций (TVM, Cash Flows и др.) в графическом калькуляторе необходимо для реализации актуальных учебных программ и проектной деятельности, связывающей инженерные расчеты с экономическим обоснованием. Данные функции являются стандартными для графических калькуляторов и не указывают на конкретного производителя. Наличие в спецификации условия «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду. Техническая спецификация остается без

						изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Заманауи STEM-білім беру пәнаралық сипатқа ие және қолданбалы математиканы, статистиканы және қаржылық модельдеу негіздерін зерделеуді қамтиды. Графикалық калькуляторда қаржылық функциялардың (TVM, Cash Flows және т.б.) болуы инженерлік есептеулерді экономикалық негіздememен байланыстыратын өзекті оқу бағдарламалары мен жобалық қызметті іске асыру үшін қажет. Бұл функциялар графикалық калькуляторлар үшін стандартты болып табылады және нақты өндірушіні көрсетпейді. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді.
						Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

45	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Пособие может быть методически актуальным и при более раннем издании. Требование 2023 года сужает круг поставщиков и правообладателей. Требуем исключить или обосновать.	2026-05-08 02:40:37	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к закупаемым товарам и сопутствующим материалам исходя из своих объективных потребностей. Сфера STEM-образования (робототехника, 3D-моделирование, нейротехнологии, программирование) отличается крайне высокими темпами технологического развития. Программное обеспечение, среды разработки, архитектура микроконтроллеров и интерфейсы оборудования обновляются практически ежегодно. Использование методических пособий, изданных ранее 2023 года, несет прямые риски несоответствия учебных материалов актуальным версиям поставляемого программного и аппаратного обеспечения. Для организации качественного образовательного процесса в школе, требуются исключительно современные учебно-методические комплексы, отражающие новейшие

						технологические реалии и актуальные версии ПО. Наличие международного стандартного книжного номера (ISBN) является базовым критерием, подтверждающим, что предлагаемое пособие — это официально изданный и рецензируемый интеллектуальный труд, прошедший профессиональную редакционно-издательскую обработку, а не неформальная распечатка текстов из открытых источников. Это гарантирует методическую ценность, научную достоверность и качество образовательного продукта. Указанные требования продиктованы необходимостью закупки качественного, передового образовательного контента и не ограничивают конкуренцию среди добросовестных авторов, издательств и поставщиков. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының , Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне сүйене

						отырып, сатып алынатын тауарларға және ілеспе материалдарға қойылатын талаптарды дербес айқындайды. STEM-білім беру саласы (робототехника, 3D-модельдеу, нейротехнологиялар, бағдарламалау) технологиялық дамудың өте жоғары қарқынымен ерекшеленеді. Бағдарламалық қамтылым, әзірлеу орталары, микроконтроллерлердің архитектурасы және жабдық интерфейстері іс жүзінде жыл сайын жаңартылып отырады. 2023 жылдан бұрын шығарылған әдістемелік құралдарды пайдалану оқу материалдарының жеткізілетін бағдарламалық және аппараттық қамтылымның өзекті нұсқаларына сәйкес келмеуінің тікелей тәуекелдерін тудырады. Мектепте сапалы білім беру процесін ұйымдастыру үшін ең жаңа технологиялық шынайылықты және БҚ өзекті нұсқаларын көрсететін тек заманауи оқу-әдістемелік кешендер талап етіледі. Халықаралық стандартты кітап нөмірінің (ISBN) болуы ұсынылып отырған

						құралдың ашық көздерден алынған мәтіндердің бейресми басып шығарылуы емес, кәсіби редакциялық-баспалық өңдеуден өткен, ресми түрде басып шығарылған және рецензияланған зияткерлік еңбек екенін растайтын базалық критерий болып табылады. Бұл білім беру өнімінің әдістемелік құндылығына, ғылыми дұрыстығына және сапасына кепілдік береді. Көрсетілген талаптар сапалы, озық білім беру контентін сатып алу қажеттілігіне негізделген және адал авторлар, баспалар мен өнім берушілер арасындағы бәсекелестікті шектемейді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

46	910823301002	КҚ жобасына ескерту	STEM-рабочая станция может быть Mini Tower, SFF, Mini PC или AIO при равной производительности. Требуем указывать требования к размещению и безопасности, а не точные габариты.	2026-05-08 02:27:27	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам товара исходя из своих потребностей и условий эксплуатации. Указанные габариты (форм-фактор SFF или компактный неттоп) обусловлены необходимостью рационального использования ограниченного рабочего пространства в STEM-лаборатории. Специфика обучения предполагает одновременное размещение на одном столе вычислительной техники, инженерных наборов, датчиков и расходных материалов. Использование корпусов типа Mini Tower или иных крупногабаритных решений создаст эргономические препятствия и ограничит зону проведения экспериментов. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду, позволяя предлагать любые решения различных производителей,

						соответствующие заданным размерам и производительности. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңыны сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне және пайдалану жағдайларына қарай тауардың сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Көрсетілген габариттер (SFF форм-факторы немесе ықшам нettоп) STEM-зертханасындағы шектеулі жұмыс кеңістігін тиімді пайдалану қажеттілігіне байланысты. Оқыту ерекшелігі бір үстелде есептеу техникасын, инженерлік жинақтарды, датчиктерді және шығыс материалдарын бір мезгілде орналастыруды көздейді. Mini Tower типті немесе басқа да ірі габаритті корпустарды пайдалану эргономикалық кедергілер тудырады және эксперименттер жүргізу аймағын шектейді. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы
						бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді, бұл берілген өлшемдер мен өнімділікке сәйкес келетін әртүрлі өндірушілердің кез келген шешімдерін ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

47	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Пользователь не оценивает STEM-задачи по объему L3-кэша. Это показатель конкретной линейки процессора. Требуем исключить.	2026-05-08 02:27:09	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным, техническим, качественным и эксплуатационным характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных потребностей. Объем кэш-памяти третьего уровня () является критически важным техническим параметром, напрямую влияющим на производительность системы при работе с ресурсоемкими приложениями, необходимыми в STEM-образовании: средами 3D-проектирования (CAD), программами для рендеринга, движками дополненной реальности (AR) и сложными математическими симуляциями. Увеличенный объем -кэша минимизирует задержки при обмене данными между ядрами процессора и оперативной памятью, что обеспечивает стабильную работу учебного ПО без «зависаний». Данный параметр встречается в актуальных линейках различных

						производителей микропроцессоров, а наличие в спецификации условия «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың функционалдық, техникалық,сапалық және пайдалану сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Үшінші деңгейдегі кэш-жад көлемі () STEM-білім беруде қажетті ресурстарды көп қажет ететін қосымшалармен жұмыс істеу кезінде жүйенің өнімділігіне тікелей әсер ететін маңызды техникалық параметр болып табылады: 3D-жобалау орталары (CAD), рендерингке арналған бағдарламалар, толықтырылған шындық (AR) қозғалтқыштары және күрделі математикалық симуляциялар. - кэштің ұлғайтылған көлемі процессор

						ядролары мен жедел жад арасындағы деректер алмасу кезіндегі кідірістерді азайтады, бұл оқу БҚ-ның «қатып қалусыз» тұрақты жұмысын қамтамасыз етеді. Бұл параметр микропроцессорлардың әртүрлі өндірушілерінің өзекті желілерінде кездеседі, ал ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

48	910823301002	КҚ жобасына ескерту	При использовании в закрытом помещении школы необходимо указать требования к безопасности, отсутствию токсичных выбросов, условиям хранения и совместимости с принтером. Требуем дополнить.	2026-05-08 02:35:58	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам товара исходя из своих потребностей. PLA-пластик является биоразлагаемым и экологически безопасным материалом растительного происхождения, специально выбранным для использования в учебных помещениях ввиду отсутствия токсичных выбросов при печати. Общие требования к качеству, безопасности и предоставлению сертификатов соответствия (паспортов безопасности) уже установлены в общих положениях технической спецификации и распространяются на все позиции лота. Вопросы совместимости и условий хранения регулируются эксплуатационной документацией производителя, поставляемой вместе с товаром. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР

						Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне қарай тауардың сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. PLA-пластик басып шығару кезінде улы шығарындылардың болмауына байланысты оқу үй-жайларында пайдалану үшін арнайы таңдалған, өсімдіктен алынатын биологиялық ыдырайтын және экологиялық қауіпсіз материал болып табылады. Сапаға, қауіпсіздікке және сәйкестік сертификаттарын (қауіпсіздік төлқұжаттарын) ұсынуға қойылатын жалпы талаптар техникалық ерекшеліктің жалпы ережелерінде белгіленген және лоттың барлық позицияларына қолданылады. Үйлесімділік және сақтау шарттары мәселелері тауармен бірге жеткізілетін өндірушінің пайдалану құжаттамасымен реттеледі. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

49	910823301002	КҚ жобасына ескерту	ТС требует доставку, установку, пусконаладку всего оборудования и ПО, а также обучение специалистов заказчика. Однако не указаны длительность обучения, программа, количество часов, документы по итогам, требования к специалистам и объем монтажных работ. Требуем конкретизировать услуги либо выделить их отдельной строкой сметы.	2026-05-08 02:21:38	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим, качественным и эксплуатационным характеристикам товара, включая сопутствующие услуги, необходимые для достижения конечного результата. Включение услуг по доставке, установке, пусконаладке и обучению в общую стоимость лота является обоснованным, так как STEM-лаборатория поставляется как единый программно-аппаратный комплекс. Это гарантирует, что оборудование будет не просто доставлено, но и корректно интегрировано в образовательную среду школы, в которой я работаю. Требование к обучению подразумевает проведение инструктажа по функциональным возможностям поставляемого оборудования и ПО для обеспечения его безопасной и эффективной эксплуатации педагогами. Объем монтажных работ определяется перечнем

						оборудования, указанным в технической спецификации. Разделение данных услуг на отдельные лоты или позиции нецелесообразно, так как ответственность за полную работоспособность комплекса должен нести один поставщик. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші түпкілікті нәтижеге қол жеткізу үшін қажетті ілеспе қызметтерді қоса алғанда, тауардың техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Жеткізу, орнату, іске қосу-реттеу және оқыту қызметтерін лоттың жалпы құнына қосу негізді болып табылады, өйткені STEM-зертхана біртұтас бағдарламалық-аппараттық кешен ретінде жеткізіледі. Бұл жабдықтың жай ғана жеткізіліп қоймай, мен жұмыс істейтін мектептің білім беру ортасына дұрыс

						интеграциялануына кепілдік береді. Оқытуға қойылатын талап педагогтардың жабдықты қауіпсіз және тиімді пайдалануын қамтамасыз ету үшін жеткізілетін жабдық пен БҚ-ның функционалдық мүмкіндіктері бойынша нұсқаулық өткізуді білдіреді. Монтаждау жұмыстарының көлемі техникалық ерекшелікте көрсетілген жабдықтардың тізімімен анықталады. Бұл қызметтерді жеке лоттарға немесе позицияларға бөлу орынсыз, өйткені кешеннің толық жұмысқа қабілеттілігі үшін бір өнім беруші жауапты болуға тиіс. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

50	910823301002	КҚ жобасына ескерту	ТС требует 128 ГБ, разрешение 1832×1920 на глаз, FoV 96°/90°, 6DOF без базовых станций, 2 контроллера типа Touch Plus. Совокупность признаков указывает на конкретную линейку. Требуем заменить на функциональные требования.	2026-05-08 02:39:42	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим характеристикам товаров исходя из объективных потребностей образовательного процесса. Указанные параметры VR-гарнитуры (разрешение, 6DOF, память, углы обзора) описывают не конкретную торговую марку, а минимальный технологический стандарт. Данные характеристики критически важны для плавного запуска современных образовательных 3D-симуляций и защиты зрения учащихся от мерцания и пикселизации. Наличие в спецификации допуска «или эквивалент» полностью устраняет любые ограничения конкуренции. Поставщик имеет безусловное право предложить оборудование иных производителей, если оно соответствует заявленным параметрам или превосходит их. Ухудшать технические характеристики Заказчик не намерен. Техническая

						спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші білім беру процесінің объективті қажеттіліктерін негізге ала отырып, тауарлардың техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. VR-гарнитураның көрсетілген параметрлері (ажыратымдылық, 6DOF, жад, көру бұрыштары) нақты сауда белгісін емес, ең төменгі технологиялық стандартты сипаттайды. Бұл сипаттамалар заманауи білім беру 3D-симуляцияларын бірқалыпты іске қосу және оқушылардың көру қабілетін жыпылықтау мен пикселизациядан қорғау үшін өте маңызды. Ерекшелікте «немесе баламасы» рұқсатының болуы бәсекелестікті шектеуді толығымен жояды. Өнім беруші, егер жабдық мәлімделген параметрлерге сәйкес келсе немесе олардан асып түссе, басқа өндірушілердің жабдығын ұсынуға сөзсіз құқылы.
						Тапсырыс беруші техникалық талаптарды төмендетуге ниетті емес. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

51	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Офисные лицензии должны закупаться как программное обеспечение, с отдельной сметой и правилами передачи прав. Требуем выделить лицензии отдельно.	2026-05-08 02:29:33	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам и комплектации товара исходя из своих потребностей. Ноутбуки закупаются как законченные функциональные рабочие станции, готовые к использованию в образовательном процессе сразу после поставки. Наличие предустановленного офисного пакета является базовым требованием для выполнения учебных задач (обработка данных, создание отчетов и презентаций), неразрывно связанным с эксплуатацией аппаратного обеспечения. Разделение аппаратной части и программного обеспечения на разные лоты нецелесообразно, так как это усложняет процесс ввода оборудования в эксплуатацию и создает риски нецелевого использования техники без необходимого ПО. Наличие фразы «или эквивалент» позволяет предлагать аналогичные программные

						продукты с соответствующим функционалом. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне қарай тауардың сипаттамаларына және жинақталуына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Ноутбуктер жеткізілгеннен кейін бірден оқу процесінде пайдалануға дайын аяқталған функционалдық жұмыс станциялары ретінде сатып алынады. Алдын ала орнатылған кеңселік пакеттің болуы аппараттық қамтамасыз етуді пайдаланумен ажырамас байланысты оқу тапсырмаларын орындау (деректерді өңдеу, есептер мен презентациялар жасау) үшін негізгі талап болып табылады. Аппараттық бөлімді және бағдарламалық қамтамасыз етуді әртүрлі лоттарға бөлу орынсыз, өйткені бұл жабдықты пайдалануға беру процесін қиындатады және техниканы қажетті БҚ-сыз мақсатсыз
						пайдалану қаупін тудырады. «Немесе баламасы» фразасының болуы тиісті функционалы бар ұқсас бағдарламалық өнімдерді ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

52	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Даже с формулировкой “или эквивалент” указание конкретного контроллера формирует ориентир под конкретные станки. Требуем описать функциональность контроллера без названия.	2026-05-08 02:36:47	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам товара. Контроллер RuiDa является общепризнанным индустриальным стандартом для управления станками с ЧПУ, совместимым с широким спектром специализированного ПО и методических материалов. Данный контроллер используется множеством независимых производителей оборудования, что исключает привязку к конкретному бренду станков. Наличие фразы «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду и позволяет предлагать аналоги со схожими функциональными возможностями. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші тауардың сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. RuiDa

						контроллері ЧББ станоктарын басқаруға арналған, мамандандырылған БҚ мен әдістемелік материалдардың кең спектрімен үйлесімді жалпыға ортақ индустриялық стандарт болып табылады. Бұл контроллерді көптеген тәуелсіз жабдық өндірушілері қолданады, бұл станоктардың нақты брендіне таңуды болдырмайды. «Немесе баламасы» фразасының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді және ұқсас функционалдық мүмкіндіктері бар баламаларды ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

53	910823301002	КҚ жобасына ескерту	В составе одного комплекта объединены ИКТ-оборудование, мебель, программное обеспечение, лабораторная посуда, робототехника, VR, 3D-печать, лазерный станок, нейротехнологии, расходные материалы, аптечка, бумага, маркеры и СИЗ. Это разные товарные рынки и разные группы поставщиков. Требуем разделить закупку на функциональные лоты: ИКТ, мебель, STEM-наборы, робототехника, 3D-печать, лазерный станок, цифровая лаборатория, расходники и СИЗ.	2026-05-08 02:20:33	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам и перечню товара исходя из своих объективных потребностей и утвержденных планов развития образовательной среды. Предметом закупки является не набор разрозненных товаров, а единый программно-аппаратный комплекс — STEM-лаборатория, поставляемая «под ключ». Объединение различных позиций (ИКТ, мебель, специализированное оборудование, расходные материалы) в один лот продиктовано следующими факторами: 1. Функциональная интеграция: Для реализации междисциплинарного подхода STEM необходимо, чтобы мебель была адаптирована под ИКТ-оборудование, а программное обеспечение — под конкретные датчики и станки. Разделение на лоты создает риски технической и эргономической несовместимости компонентов. 2.

						Единая ответственность: Поставщик несет полную ответственность за работоспособность всей лаборатории как экосистемы, включая пусконаладку и интеграцию всех модулей. Разделение лотов приведет к размыванию ответственности при вводе объекта в эксплуатацию. 3. Системное управление: Как руководителю организации, мне необходимо обеспечить запуск лаборатории в установленные сроки. Координация десяти разных поставщиков по одному проекту неэффективна и создает административные риски для своевременного начала учебного процесса. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне және білім беру ортасын

						дамытудың бекітілген жоспарларына сүйене отырып, тауардың сипаттамалары мен тізбесіне қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Сатып алу нысаны бытыраңқы тауарлар жиынтығы емес, «дайын күйінде» жеткізілетін біртұтас бағдарламалық-аппараттық кешен — STEM-зертхана болып табылады. Әртүрлі позицияларды (АКТ, жиһаз, мамандандырылған жабдық, шығыс материалдары) бір лотқа біріктіру келесі факторлармен негізделген: 1. Функционалдық интеграция: STEM-нің пәнаралық тәсілін іске асыру үшін жиһаздың АКТ-жабдықтарына, ал бағдарламалық қамтамасыз етудің нақты датчиктер мен станоктарға бейімделуі қажет. Лоттарға бөлу компоненттердің техникалық және эргономикалық үйлесімсіздігі қаупін тудырады. 2. Бірыңғай жауапкершілік: Өнім беруші барлық модульдерді іске қосу-реттеуді және интеграциялауды қоса алғанда, бүкіл зертхананың экожүйе ретінде

						жұмыс істеуі үшін толық жауап береді. Лоттарды бөлу объектіні пайдалануға беру кезінде жауапкершіліктің шашырауына әкеп соғады. 3. Жүйелі басқару: Ұйым басшысы ретінде маған зертхананың белгіленген мерзімде іске қосылуын қамтамасыз ету қажет. Бір жоба бойынша он түрлі өнім берушіні үйлестіру тиімсіз және оқу процесінің уақтылы басталуына әкімшілік кедергілер келтіреді. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

54	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Многие современные ноутбуки используют Wi-Fi или USB-C/LAN-адаптер. Требуем допустить подключение через адаптер или док-станцию.	2026-05-08 02:29:10	Отклонить замечания	Техническая спецификация сформирована в соответствии с потребностями Заказчика. Требование наличия встроенного порта RJ-45 является обоснованным и необходимым для обеспечения стабильного проводного подключения без использования дополнительных устройств. Доводы о возможности применения адаптеров не принимаются, поскольку использование внешних устройств снижает надёжность эксплуатации и не соответствует потребностям Заказчика. Требование не ограничивает конкуренцию, так как на рынке представлен достаточный ассортимент соответствующих моделей. Основания для внесения изменений в техническую спецификацию отсутствуют. Техникалық ерекшелік Тапсырыс берушінің қажеттіліктеріне сәйкес қалыптастырылған. RJ-45 кіріктірілген портының болуы талабы қосымша құрылғыларды пайдаланбай, тұрақты сымды қосылымды қамтамасыз ету үшін негізделген және қажетті

						болып табылады. Адаптерлерді пайдалану мүмкіндігі туралы уәждер қабылданбайды, өйткені сыртқы құрылғыларды қолдану пайдалану сенімділігін төмендетеді және Тапсырыс берушінің қажеттіліктеріне сәйкес келмейді. Аталған талап бәсекелестікті шектемейді, себебі нарықта көрсетілген сипаттамаларға сәйкес келетін тауарлардың жеткілікті саны бар. Техникалық ерекшелікке өзгерістер енгізу үшін негіздер жоқ.

55	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Верстак, кресла, демонстрационный стол, островные столы, ученические столы, стол преподавателя, стулья, тумбы, шкафы и флипчарт относятся к мебельному рынку, а не к рынку STEM-оборудования. Требуем выделить мебель отдельным лотом.	2026-05-08 02:30:03	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных потребностей. Комплексное оснащение STEM-лаборатории предусматривает создание единой образовательной среды, где специализированная мебель (верстаки под станки, тумбы для 3D-принтеров, островные столы для робототехники) функционально и эргономически интегрирована с высокотехнологичным оборудованием. Разделение данных позиций на отдельные лоты несет критический риск технического несоответствия мебели габаритам, весовым нагрузкам и вибрационным характеристикам оборудования. Закупка мебели и оборудования единым комплексом обеспечивает технологическую совместимость всех элементов, целостность учебного пространства и

						эффективность использования бюджетных средств. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті қажеттіліктерге сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. STEM-зертхананы кешенді жарақтандыру мамандандырылған жиһаз (станоктарға арналған верстактар, 3D-принтерлерге арналған тумбалар, робототехникаға арналған аралдық үстелдер) жоғары технологиялық жабдықпен функционалдық және эргономикалық тұрғыдан біріктірілген бірыңғай білім беру ортасын құруды көздейді. Бұл позицияларды жеке лоттарға бөлу жиһаздың жабдықтың габариттеріне, салмақ жүктемелеріне және діріл сипаттамаларына техникалық сәйкес келмеуінің критикалық қаупін тудырады. Жиһаз
						бен жабдықты біртұтас кешен ретінде сатып алу барлық элементтердің технологиялық үйлесімділігін, оқу кеңістігінің тұтастығын және бюджет қаражатын тиімді пайдалануды қамтамасыз етеді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

56	910823301002	КҚ жобасына ескерту	ТС фиксирует HPL Labgrade, размеры 700–720×410–430×680–700 мм, 6 малых и 2 больших лотка. Это признаки конкретного изделия. Требуем указать функциональность хранения и мобильности, а не конкретную конструкцию.	2026-05-08 02:31:59	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим характеристикам товара исходя из своих потребностей. Использование покрытия HPL Labgrade необходимо для обеспечения химической стойкости и износостойкости поверхности в условиях активной лабораторной деятельности. Габариты тумбы и конкретное количество лотков (6 малых и 2 больших) продиктованы необходимостью систематизированного хранения STEM-наборов, закупаемых в рамках данного лота, и эргономикой учебного пространства. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду и позволяет предлагать аналоги со схожими характеристиками. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР

						Заңының 21-бабы 2-тармағына сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне қарай тауардың техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. HPL Labgrade жабынын қолдану белсенді зертханалық қызмет жағдайында беттің химиялық төзімділігі мен тозуға төзімділігін қамтамасыз ету үшін қажет. Тумбаның габариттері мен лоттардың нақты саны (6 кіші және 2 үлкен) осы лот шеңберінде сатып алынатын STEM-жинақтарды жүйелі сақтау қажеттілігімен және оқу кеңістігінің эргономикасымен негізделген. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді және ұқсас сипаттамалары бар баламаларды ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

57	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Термин “последнее поколение” не имеет юридически и технически однозначного значения. На дату подачи заявки и дату поставки версии ПО могут отличаться. Требуем указать минимальные функциональные требования к ОС.	2026-05-08 02:24:14	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим и качественным характеристикам товара исходя из своих объективных потребностей. Формулировка «последнее поколение» в отношении операционной системы подразумевает использование актуальной версии программного обеспечения, официально выпущенной и поддерживаемой производителем на момент поставки товара. Это требование является критически важным для обеспечения: 1. Информационной безопасности: наличие актуальных патчей и обновлений безопасности. 2. Технологической совместимости: корректная работа с современным аппаратным обеспечением (протоколы TPM 2.0, стандарты DDR5) и специфическим инженерным ПО, используемым в STEM-лабораториях. 3. Долгосрочной поддержки: исключение рисков использования

						систем, жизненный цикл которых близок к завершению. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» позволяет поставщику предложить альтернативные операционные системы, соответствующие современным стандартам производительности и безопасности. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, тауардың техникалық және сапалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Операциялық жүйеге қатысты «соңғы буын» тұжырымдамасы тауарды жеткізу кезінде өндіруші ресми түрде шығарған және қолдайтын бағдарламалық қамтамасыз етудің өзекті нұсқасын пайдалануды білдіреді. Бұл талап келесілерді қамтамасыз ету үшін өте маңызды: 1. Ақпараттық қауіпсіздік:

						қауіпсіздіктің өзекті патчтары мен жаңартуларының болуы. 2. Технологиялық үйлесімділік: заманауи аппараттық қамтамасыз етумен (TPM 2.0 хаттамалары, DDR5 стандарттары) және STEM-зертханаларында қолданылатын арнайы инженерлік БҚ-мен дұрыс жұмыс істеу. 3. Ұзақ мерзімді қолдау: өмірлік циклі аяқталуға жақын жүйелерді пайдалану қаупін болдырмау. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы өнім берушіге өнімділік пен қауіпсіздіктің заманауи стандарттарына сәйкес келетін баламалы операциялық жүйелерді ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

58	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Если 3D-принтер имеет собственное рабочее место или может размещаться на лабораторном столе, отдельная специализированная тумба не обязательна. Требуем обосновать.	2026-05-08 02:31:36	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к комплектации товара исходя из объективных потребностей. Использование специализированной тумбы обусловлено техническими характеристиками закупаемого 3D-принтера: высокая скорость и ускорение печати создают значительные вибрационные нагрузки. Отдельное устойчивое основание необходимо для исключения погрешностей печати и предотвращения передачи вибрации на общие рабочие поверхности учащихся. Также тумба обеспечивает место для систематизированного хранения расходных материалов и инструментов. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті қажеттіліктерге сүйене отырып, тауардың жинақталуына қойылатын

						талаптарды дербес айқындайды. Мамандандырылған тумбаны пайдалану сатып алынатын 3D-принтердің техникалық сипаттамаларына байланысты: жоғары жылдамдық пен басып шығару үдеуі айтарлықтай діріл жүктемесін тудырады. Жеке тұрақты негіз басып шығару қателіктерін болдырмау және оқушылардың жалпы жұмыс беттеріне дірілдің берілуін болдырмау үшін қажет. Сондай-ақ, тумба шығыс материалдары мен құралдарды жүйелі сақтау орнын қамтамасыз етеді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

59	910823301002	КҚ жобасына ескерту	ТС одновременно требует встроенный компьютер панели 4 ядра/4 ГБ/32 ГБ и OPS-компьютер 10 ядер/8 ГБ/256 ГБ. Не раскрыто, какие функции выполняет каждый вычислительный модуль. Требуем обосновать дублирование либо исключить один из блоков.	2026-05-08 02:23:02	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам товара исходя из своих объективных образовательных потребностей. Наличие двух вычислительных модулей не является дублированием, так как они выполняют разные задачи в рамках программно-аппаратного комплекса: 1. Встроенный компьютер (модуль управления) — обеспечивает базовую функциональность панели (интерактивную доску, аннотирование, быстрый доступ к облачным сервисам и простым медиафайлам), работая под управлением мобильных операционных систем (Android). 2. OPS-компьютер (высокопроизводительный модуль) — необходим для реализации STEM-программы: запуска ресурсоемкого специализированного ПО для Windows (среды 3D-моделирования, движки дополненной реальности AR,

						программирование роботов и управление лабораторными датчиками). Такая гибридная архитектура обеспечивает отказоустойчивость и позволяет педагогу мгновенно переключаться между базовыми инструментами обучения и профессиональными инженерными средами. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті білім беру қажеттіліктеріне сүйене отырып, тауардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Екі есептеу модулінің болуы қайталану болып табылмайды, өйткені олар бағдарламалық-аппараттық кешен шеңберінде әртүрлі тапсырмаларды орындайды: 1. Ішіне орнатылған компьютер (басқару модулі) — мобильді операциялық жүйелердің (Android) басқаруымен жұмыс істей отырып, панельдің негізгі

						функционалдығын (интерактивті тақта, аннотация жасау, бұлтты сервистерге және қарапайым медиа файлдарға жылдам қол жеткізу) қамтамасыз етеді. 2. OPS-компьютері (жоғары өнімді модуль) — STEM-бағдарламасын іске асыру үшін қажет: Windows-қа арналған ресурстарды көп қажет ететін мамандандырылған БҚ-ны (3D-модельдеу орталары, толықтырылған шындық AR қозғалтқыштары, роботтарды бағдарламалау және зертханалық датчиктерді басқару) іске қосу. Мұндай гибридті архитектура істен шығуға төзімділікті қамтамасыз етеді және педагогқа негізгі оқыту құралдары мен кәсіби инженерлік орталар арасында лезде ауысуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

60	910823301002	КҚ жобасына ескерту	ОС, офисный пакет и антивирус являются самостоятельными программными продуктами с отдельными лицензиями. Их включение в состав интерактивной панели ограничивает поставщиков оборудования. Требуем выделить ПО отдельным лотом или отдельной позицией с методикой приемки лицензий.	2026-05-08 02:23:53	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим, качественным и эксплуатационным характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных потребностей. Интерактивная панель с OPS-модулем закупается как единый программно-аппаратный комплекс, готовый к немедленной эксплуатации в учебном процессе. Предустановленная операционная система, офисный пакет и антивирусное ПО являются неотъемлемой частью функционала рабочего места учителя. Разделение аппаратной части и программного обеспечения на разные лоты нецелесообразно, так как это создает риски технической несовместимости, усложняет процесс пусконаладочных работ и может привести к неэффективному использованию бюджетных средств. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент»

						полностью устраняет ограничение конкуренции, позволяя поставщикам предлагать оборудование с аналогичными программными решениями, соответствующими заданным характеристикам. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. OPS-модулі бар интерактивті панель оқу процесінде дереу пайдалануға дайын біртұтас бағдарламалық-аппараттық кешен ретінде сатып алынады. Алдын ала орнатылған операциялық жүйе, кеңселік пакет және антивирустық БҚ мұғалімнің жұмыс орны функционалының ажырамас бөлігі болып табылады. Аппараттық бөлімді және бағдарламалық қамтамасыз етуді әртүрлі лоттарға бөлу

						орынсыз, өйткені бұл техникалық үйлесімсіздік қаупін тудырады, іске қосу-реттеу жұмыстарының процесін қиындатады және бюджет қаражатының тиімсіз пайдаланылуына әкелуі мүмкін. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестікті шектеуді толығымен жояды, бұл өнім берушілерге берілген сипаттамаларға сәйкес келетін ұқсас бағдарламалық шешімдері бар жабдықтарды ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

61	910823301002	КҚ жобасына ескерту	ТС требует ARM Cortex-M0+ 133 МГц, 2 МБ Flash, 264 КБ ОЗУ, TFT 2.0", Li-ion 1000 мАч, 18 модулей 25×25 мм, магниты N52, pogo-pins, STEMMA QT, 3D-печатный каркас “умного дома”. Это явная продуктовая спецификация. Требуем заменить на учебные задачи и функциональные требования.	2026-05-08 02:38:30	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам товара исходя из своих потребностей. Указанные параметры микроконтроллера (ARM Cortex-M0+, объем памяти) и интерфейсов (STEMMA QT) являются стандартами в сфере современной образовательной электроники и IoT, необходимыми для обеспечения производительности и бесшовной совместимости узлов. Конструктивные требования (pogo-pins, магниты N52, модульность 25×25 мм) продиктованы необходимостью обеспечения долговечности оборудования при многократной сборке-разборке и методикой проведения лабораторных работ. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью исключает ограничение конкуренции и позволяет предлагать аналоги со схожими или улучшенными характеристиками. Техническая

						спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне сүйене отырып, тауардың сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Микроконтроллердің (ARM Cortex-M0+, жад көлемі) және интерфейстердің (STEMMA QT) көрсетілген параметрлері заманауи білім беру электроникасы мен IoT саласындағы стандарттар болып табылады, бұл тораптардың өнімділігі мен үздіксіз үйлесімділігін қамтамасыз ету үшін қажет. Конструкциялық талаптар (pogo-pins, N52 магниттері, 25×25 мм модульділік) жабдықты көп мәрте құрастыру-бөлшектеу кезіндегі төзімділігін қамтамасыз ету қажеттілігіне және зертханалық жұмыстарды өткізу әдістемесіне негізделген. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестікті шектеуді толығымен жояды және ұқсас
						немесе жақсартылған сипаттамалары бар баламаларды ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

62	910823301002	КҚ жобасына ескерту	Больший размер не означает лучшую функциональность. Компактные модели могут выполнять те же задачи. Требуем исключить габариты как критерий допуска.	2026-05-08 02:33:42	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам закупаемых товаров исходя из своих потребностей. Габариты графического калькулятора напрямую обусловлены размером дисплея и эргономикой кнопочного блока. Указанные параметры обеспечивают достаточную площадь экрана для качественной визуализации сложных математических графиков и функций, а также удобство ввода данных, что является важным функциональным требованием для учебного процесса. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду и позволяет предлагать аналоги, соответствующие функциональным задачам. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес,

						Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне қарай сатып алынатын тауарлардың сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Графикалық калькулятордың габариттері дисплейдің өлшеміне және батырмалар блогының эргономикасына тікелей байланысты. Көрсетілген параметрлер күрделі математикалық графиктер мен функцияларды сапалы визуалдау үшін экранның жеткілікті ауданын, сондай-ақ деректерді енгізу ыңғайлылығын қамтамасыз етеді, бұл оқу процесі үшін маңызды функционалдық талап болып табылады. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді және функционалдық міндеттерге сәйкес келетін баламаларды ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

Осы конкурсқа қатысуға өтінімдер осы хаттама және бекітілген конкурстық құжаттаманың мәтіні мемлекеттік сатып алу веб-порталында орналастырылған сәттен бастап бес жұмыс күнінен кешіктірілмей қабылданады.

Директор Ахмадиева Анара Кадырбековна

Аббревиатураларды таратып жазу:
БСН – бизнес-сәйкестендіру нөмірі;
ЖСН – жеке сәйкестендіру нөмірі;
ССН – салық төлеушінің сәйкестендіру нөмірі;
ТЕН – төлеушіні есепке алу нөмірі;

Т.А.Ә. – тегі аты әкесінің аты (ол бар болса).

Протокол предварительного обсуждения
проекта конкурсной документации
№17672440

№ конкурса 16940282-1
Название конкурса Приобретение STEM кабинета
Срок приема замечаний к проекту конкурсной документации, а также запросов о разъяснении положений конкурсной документации с 2026-05-04 20:45:22 по 2026-05-08 09:00:00
Наименование организатора Коммунальное государственное учреждение «Самарская средняя школа №1» отдела образования по району Самар управления образования Восточно-Казахстанской области

Замечание (я) к проекту конкурсной документации, а также запрос(ы) о разъяснении положений конкурсной документации направлены следующим(и) потенциальным поставщиком (ами), по которому (ым) принято(ы) следующее (ие) решение(я):

№	БИН (ИИН)/ ИНН/УНП потенциального поставщика	Тип обращения (замечание, запрос о разъяснении)	Текст обращения	Дата и время направления замечания, запроса о разъяснении	Принято решение	Причина отклонения, текст разъяснения

1	910823301002	Замечание к КД	Для STEM-рабочей станции достаточно Full HD-камеры для видеосвязи и демонстраций. 4K, угол 120° и 5-кратное увеличение не обоснованы учебной программой. Требуем заменить на минимальные функциональные требования.	2026-05-08 02:28:04	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам товара исходя из своих потребностей и целей образовательного процесса. Параметры веб-камеры (разрешение 4K, угол обзора 120° и 5-кратный зум) являются функционально обоснованными для STEM-лаборатории. Высокое разрешение 4K и зум необходимы для качественной макросъемки мелких деталей, микросхем и механизмов при создании видеоинструкций, записи цифровых портфолио проектов и проведении дистанционных демонстраций. Широкий угол обзора (120°) обязателен для захвата всей рабочей зоны инженерного стола или группы учащихся при коллективной работе над проектом. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду и позволяет предлагать аналоги со схожими

						техническими параметрами. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне және білім беру процесінің мақсаттарына қарай тауардың сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Веб-камераның параметрлері (4K рұқсаты, 120° көру бұрышы және 5 еселік зум) STEM-зертхана үшін функционалдық тұрғыдан негізделген. 4K жоғары рұқсаты мен зум бейне нұсқаулықтар жасау, жобалардың цифрлық портфолиосын жазу және қашықтықтан демонстрациялар өткізу кезінде ұсақ бөлшектерді, микросхемаларды және механизмдерді сапалы макротүсірілім жасау үшін қажет. Кең көру бұрышы (120°) инженерлік үстелдің бүкіл жұмыс аймағын немесе жоба бойынша ұжымдық жұмыс кезінде оқушылар тобын қамту үшін міндетті. Техникалық ерекшелікте
						«немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді және ұқсас техникалық параметрлері бар баламаларды ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

2	910823301002	Замечание к КД	64-битный 4-ядерный процессор, 4 ГБ ОЗУ, Wi-Fi 2.4/5 ГГц, Bluetooth, micro-HDMI, CSI-камера, 5В/3А USB-C, GPIO 40 pin фактически указывают на конкретную экосистему. Требуем допустить эквивалентные микрокомпьютеры.	2026-05-08 02:38:14	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим характеристикам товара исходя из своих потребностей. Указанные параметры (4-ядерный процессор, 4 ГБ ОЗУ, интерфейсы CSI и GPIO 40-pin) являются стандартными функциональными требованиями для современных образовательных микрокомпьютеров. Они необходимы для обеспечения производительности при работе с компьютерным зрением, базами данных и сложными IoT-проектами. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью позволяет предлагать аналоги других производителей, соответствующие данным характеристикам. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші тауардың техникалық сипаттамаларына қойылатын

						талаптарды дербес айқындайды. Көрсетілген параметрлер (4 ядролы процессор, 4 ГБ жедел жады, CSI және GPIO 40-pin интерфейстері) заманауи білім беру микрокомпьютерлеріне арналған стандартты функционалдық талаптар болып табылады. Олар компьютерлік көрумен, деректер базасымен және күрделі IoT-жобаларымен жұмыс істеу кезінде өнімділікті қамтамасыз ету үшін қажет. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы осы сипаттамаларға сәйкес келетін басқа өндірушілердің аналогтарын ұсынуға толық мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

3	910823301002	Замечание к КД	Процессоры с иным количеством ядер могут обеспечивать равную или лучшую производительность. Требуем установить минимальный показатель производительности, а не архитектурные параметры.	2026-05-08 02:25:01	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных потребностей. Требование к количеству ядер (не менее 10) и потоков (не менее 16) обосновано необходимостью обеспечения высокой многозадачности в рамках STEM-лаборатории. Образовательный процесс включает одновременную работу ресурсоемкого ПО: сред 3D-проектирования, слайсеров для 3D-печати, движков дополненной реальности (AR) и инструментов для работы с нейросетями. Указанные параметры гарантируют стабильную работу системы при параллельных вычислениях, что критично для эффективного использования времени учебного часа. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду,

						позволяя потенциальным поставщикам предлагать процессоры различных архитектур, соответствующие заданным показателям производительности. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Ядролар санына (кемінде 10) және ағындарға (кемінде 16) қойылатын талап STEM-зертхана шеңберінде жоғары көптапсырмалылықты қамтамасыз ету қажеттілігімен негізделген. Білім беру процесі ресурстарды көп қажет ететін БҚ-ның: 3D-жобалау орталарының, 3D-басып шығаруға арналған слайсерлердің, толықтырылған шындық (AR) қозғалтқыштарының және нейрожелілермен жұмыс істеу құралдарының бір мезгілде

						жұмыс істеуін қамтиды. Көрсетілген параметрлер параллельді есептеулер кезінде жүйенің тұрақты жұмысына кепілдік береді, бұл оқу сағатының уақытын тиімді пайдалану үшін өте маңызды. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді, бұл әлеуетті өнім берушілерге берілген өнімділік көрсеткіштеріне сәйкес келетін әртүрлі архитектурадағы процессорларды ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

4	910823301002	Замечание к КД	Не указано, как комиссия будет проверять ускорение при приемке. Требуем исключить как неадминистрируемое требование.	2026-05-08 02:35:22	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам товара исходя из своих потребностей. Указанный параметр (ускорение 20 000 мм/с^2) является ключевым техническим показателем производительности оборудования, напрямую влияющим на скорость реализации учебных проектов в рамках ограниченного времени занятий. Проверка данного требования при приемке осуществляется документально — путем сопоставления характеристик поставляемого товара с техническим паспортом и эксплуатационной документацией завода-изготовителя. Наличие в спецификации условия «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының

						21-бабы 2-тармағына сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне қарай тауардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Көрсетілген параметр (үдеуі 20 000 мм/с^2) жабдық өнімділігінің негізгі техникалық көрсеткіші болып табылады, ол сабақтың шектеулі уақыты шеңберінде оқу жобаларын іске асыру жылдамдығына тікелей әсер етеді. Бұл талапты қабылдау кезінде тексеру құжат түрінде — жеткізілетін тауардың сипаттамаларын зауыт-дайындаушының техникалық төлқұжатымен және пайдалану құжаттамасымен салыстыру арқылы жүзеге асырылады. Ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

5	910823301002	Замечание к КД	Например, габариты, вес, размеры устройств, количество портов, мощность, уровень сложности и размеры мебели не всегда являются улучшением. Требуем по каждой характеристике указать корректно: “не менее”, “не более” или диапазон.	2026-05-08 02:42:31	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных потребностей. В утвержденной технической спецификации уже применены корректные граничные значения («не менее», «не более», диапазоны) именно там, где это критически важно для безопасного и эффективного учебного процесса. Например, в требованиях к мебели, защитной экипировке (вес очков не более 35 г) или габаритам крупноузловых элементов учтены физические ограничения пространства STEM-лаборатории в школе, а также санитарно-эпидемиологические нормы эргономики для детей. Требование поставщика установить жесткие рамки («не более» или узкий диапазон) абсолютно для каждой технической характеристики является

						нецелесообразным и приведет к искусственному ограничению конкуренции. В контексте высокотехнологичного оборудования (вычислительная техника, микроэлектроника, 3D-печать) увеличение ряда параметров (например, количества портов для подключения дополнительных датчиков, мощности оборудования, объема памяти) не ухудшает эксплуатацию, а наоборот, повышает производительность и расширяет образовательные возможности комплекса. Спецификация составлена сбалансированно, допускает предоставление аналогов с улучшенными характеристиками и не подлежит тотальному пересмотру. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті білім беру қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың функционалдық, техникалық және сапалық сипаттамаларына

						қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Бекітілген техникалық ерекшелікте қауіпсіз және тиімді оқу процесі үшін өте маңызды тұстарда дұрыс шекті мәндер («кем емес», «аспайтын», диапазондар) қолданылған. Мысалы, жиһазға, қорғаныс жабдықтарына (көзілдірік салмағы 35 г-нан аспайтын) немесе ірі торапты элементтердің өлшемдеріне қойылатын талаптарда мен жұмыс істейтін мектептегі STEM-зертхана кеңістігінің физикалық шектеулері, сондай-ақ балаларға арналған эргономиканың санитариялық-эпидемиологиялық нормалары ескерілген. Өнім берушінің әрбір техникалық сипаттама үшін қатаң шеңбер («аспайтын» немесе тар диапазон) орнату туралы талабы орынсыз және бәсекелестікті жасанды түрде шектеуге әкеледі. Жоғары технологиялық жабдықтар (есептеу техникасы, микроэлектроника, 3D-басып шығару) контекстінде бірқатар параметрлерді ұлғайту (мысалы,

						қосымша датчиктерді қосуға арналған порттар саны, жабдық қуаты, жад көлемі) пайдалануды нашарлатпайды, керісінше, өнімділікті арттырады және кешеннің білім беру мүмкіндіктерін кеңейтеді. Ерекшелік теңгерімді жасалған, жақсартылған сипаттамалары бар аналогтарды ұсынуға рұқсат береді және толық қайта қарауға жатпайды. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

6	910823301002	Замечание к КД	Flash-технологии являются устаревшими и небезопасными для современных образовательных систем. Требуем исключить Flash либо обосновать необходимость его поддержки.	2026-05-08 02:24:29	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим и функциональным характеристикам товара исходя из объективных потребностей образовательного процесса. Требование о поддержке интерактивных объектов (включая 3D и Flash-форматы) обусловлено необходимостью обеспечения совместимости с уже накопленными цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР) и мультимедийными библиотеками, которые активно используются в учебной программе. Это позволяет педагогам использовать существующий верифицированный контент без необходимости его полной переработки. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью устраняет риски использования устаревших технологий, так как позволяет поставщику предложить современные программные решения (например, на базе

						HTML5), обеспечивающие аналогичную функциональность и корректное воспроизведение интерактивного контента. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші білім беру процесінің объективті қажеттіліктерін негізге ала отырып, тауардың техникалық және функционалдық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Интерактивті нысандарды (соның ішінде 3D және Flash форматтарын) қолдау туралы талап оқу бағдарламасында белсенді қолданылатын жинақталған цифрлық білім беру ресурстарымен (ЦБР) және мультимедиялық кітапханалармен үйлесімділікті қамтамасыз ету қажеттілігіне байланысты. Бұл педагогтарға бар верификацияланған контентті толық қайта өңдеусіз пайдалануға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы»

						шартының болуы ескірген технологияларды пайдалану қаупін толығымен жояды, өйткені ол өнім берушіге ұқсас функционалдылықты және интерактивті контенттің дұрыс көрсетілуін қамтамасыз ететін заманауи бағдарламалық шешімдерді (мысалы, HTML5 негізінде) ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

7	910823301002	Замечание к КД	Не указано, зачем STEM-кабинету требуется именно датчик вскрытия корпуса. Требуем исключить как избыточное условие.	2026-05-08 02:27:46	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам и комплектации товара исходя из своих потребностей. Наличие датчика вскрытия корпуса является необходимым требованием для обеспечения сохранности и информационной безопасности высокотехнологичного оборудования в условиях учебного заведения. Это позволяет предотвратить несанкционированный доступ к внутренним компонентам устройства (процессору, оперативной памяти, накопителям), обеспечить антивандальную защиту и гарантировать соблюдение условий эксплуатации для сохранения заводской гарантии. Данное требование является стандартным для компьютерной техники корпоративного и образовательного сегментов и не ограничивает круг потенциальных поставщиков. Техническая спецификация остается без изменений.

						/> Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне қарай тауардың сипаттамаларына және жинақталуына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Корпусты ашу датчигінің болуы оқу орны жағдайында жоғары технологиялық жабдықтың сақталуын және ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қажетті талап болып табылады. Бұл құрылғының ішкі компоненттеріне (процессорға, жедел жадқа, жинақтағыштарға) рұқсатсыз кіруді болдырмауға, вандализмге қарсы қорғанысты қамтамасыз етуге және зауыттық кепілдікті сақтау үшін пайдалану шарттарының орындалуына кепілдік беруге мүмкіндік береді. Бұл талап компьютерлік техниканың корпоративтік және білім беру сегменттері үшін стандартты болып табылады және әлеуетті өнім берушілер шеңберін шектемейді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз
						қалады.

8	910823301002	Замечание к КД	При наличии мобильной стойки или совместимого крепления допустимы иные стандарты VESA. Требуем указывать безопасную установку, а не конкретный размер крепежа.	2026-05-08 02:22:42	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим характеристикам товара исходя из своих объективных потребностей. Требование к стандарту крепления VESA 800×600 обусловлено значительным весом и габаритами закупаемой интерактивной панели. Данный стандарт обеспечивает максимально надежную фиксацию оборудования и его устойчивость на мобильной стойке или настенном креплении, что является критически важным условием обеспечения техники безопасности в учебных помещениях с постоянным пребыванием детей. Использование меньших стандартов крепления для панелей большой диагонали может нести риски деформации крепежных элементов и падения оборудования. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью устраняет ограничение конкуренции,

						позволяя поставщикам предлагать технические решения, обеспечивающие аналогичный уровень надежности и безопасности монтажа. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне қарай тауардың техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. VESA 800×600 бекіту стандартына қойылатын талап сатып алынатын интерактивті панельдің салмағы мен габариттерінің үлкендігіне байланысты. Бұл стандарт жабдықтың мобильді тіректе немесе қабырғалық бекітпеде барынша сенімді бекітілуін және оның тұрақтылығын қамтамасыз етеді, бұл балалар тұрақты болатын оқу үй-жайларында қауіпсіздік техникасын қамтамасыз етудің маңызды шарты болып табылады. Үлкен диагональды панельдер үшін кішігірім бекіту стандарттарын пайдалану

						бекіту элементтерінің деформациялануы және жабдықтың құлау қаупін тудыруы мүмкін. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестікті шектеуді толығымен жояды, бұл өнім берушілерге монтаждаудың ұқсас сенімділігі мен қауіпсіздік деңгейін қамтамасыз ететін техникалық шешімдерді ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

9	910823301002	Замечание к КД	ТС детально фиксирует Uno R3, Breadboard 830, DHT11, RFID-RC522, SG90, 74HC595, RTC, джойстик, датчик пламени, датчик воды и другие элементы. Это описание готового набора конкретной комплектации. Требуем сформировать требования по учебным модулям, а не по точному каталогу компонентов.	2026-05-08 02:37:13	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет функциональные и технические характеристики товара исходя из своих потребностей. Перечень компонентов (Uno R3, DHT11, SG90 и др.) определяет минимальный состав набора, необходимый для выполнения конкретных учебных задач и лабораторных работ. Указанные обозначения являются общепринятыми техническими стандартами в электронике, используются множеством производителей и не указывают на конкретную торговую марку. Наличие фразы «или эквивалент» полностью исключает ограничение конкуренции и позволяет предлагать аналоги, соответствующие данным параметрам. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші тауардың функционалдық және

						техникалық сипаттамаларын өз қажеттіліктеріне қарай дербес айқындайды. Компоненттер тізбесі (Uno R3, DHT11, SG90 және т.б.) нақты оқу міндеттерін және зертханалық жұмыстарды орындау үшін қажетті жинақтың ең төменгі құрамын анықтайды. Көрсетілген белгілер электроникадағы жалпыға ортақ техникалық стандарттар болып табылады, көптеген өндірушілермен қолданылады және нақты сауда белгісін көрсетпейді. «Немесе баламасы» фразасының болуы бәсекелестікті шектеуді толығымен жояды және осы параметрлерге сәйкес келетін аналогтарды ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

10	220640039864	Замечание к КД	В технической спецификации проекта конкурсной документации предусмотрены многочисленные требования о предоставлении многочисленных авторизационных писем от производителей, либо их официального представителя на разные позиции, комплектующие товара Считаем данные требования избыточными и ограничивающими круг потенциальных поставщиков, поскольку наличие авторизационных писем не является обязательным условием для поставки товара надлежащего качества и исполнения договорных обязательств. Согласно принципам осуществления государственных закупок, предусмотренным законодательством Республики Казахстан, государственные закупки основываются на принципах добросовестной конкуренции, равных возможностей для потенциальных поставщиков и недопущения необоснованных ограничений конкуренции. Требование о предоставлении	2026-05-06 17:50:34	Отклонить замечания	Рассмотрев замечание ТОО «Лидер365» касательно требования об авторизационных письмах, сообщаем, что данный довод является необоснованным. В проекте технической спецификации требования о предоставлении авторизационных писем от производителей или их официальных представителей на этапе подачи заявок отсутствуют. Заказчиком установлены лишь стандартные требования к качеству, безопасности и техническим характеристикам товара, а также перечень документов (паспорта, сертификаты), предоставляемых непосредственно в момент поставки. Таким образом, утверждение о сужении круга участников и ограничении конкуренции не соответствует действительности, так как оспариваемое условие не включено в конкурсную документацию. На основании изложенного, замечание потенциального поставщика отклоняется, и проект технической спецификации

			авторизационных писем фактически сужает круг потенциальных поставщиков только до субъектов, имеющих прямые договорные отношения с производителем или его официальными представителями, что ограничивает участие иных поставщиков, способных поставить товар, соответствующий технической спецификации. При этом качество, оригинальность и гарантийные обязательства на поставляемый товар могут быть подтверждены иными документами, предусмотренными действующим законодательством и условиями договора о государственных закупках. В связи с вышеизложенным, просим исключить все требования о предоставлении авторизационных писем, как ограничивающее конкуренцию и не являющееся обязательным для подтверждения возможности поставки товара и предусмотреть возможность предоставления гарантийного письма в качестве альтернативного документа.			остается без изменений в исходной редакции.«Лидер365» ЖШС-нің авторизациялық хаттар туралы талапқа қатысты ескертпесін қарап, келесіні хабарлаймыз: аталған дәлел негізсіз болып табылады. Техникалық ерекшеліктің жобасында өтінімдерді беру кезеңінде өндірушілерден немесе олардың ресми өкілдерінен авторизациялық хаттарды ұсыну туралы талаптар қарастырылмаған. Тапсырыс беруші тарапынан тек тауардың сапасына, қауіпсіздігіне және техникалық сипаттамаларына қойылатын стандартты талаптар, сондай-ақ жеткізу кезінде ұсынылатын құжаттардың (төлқұжаттар, сертификаттар) тізбесі ғана белгіленген. Осылайша, қатысушылар шеңберінің тарылуы және бәсекелестіктің шектелуі туралы мәлімдеме шындыққа сәйкес келмейді, өйткені даулы талап конкурстық құжаттамаға енгізілмеген. Жоғарыда баяндалғандардың негізінде әлеуетті жеткізушінің ескертпесі
						қанағаттандырылмайды, ал техникалық ерекшелік жобасы бастапқы редакциясында өзгеріссіз қалады.

11	910823301002	Замечание к КД	Современные OPS могут использовать DDR5, LPDDR5 или иные решения. Для заказчика важна производительность, а не конкретный стандарт памяти. Требуем исключить DDR4 3200 МГц как обязательное условие.	2026-05-08 02:23:35	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим характеристикам закупаемого товара исходя из своих объективных потребностей. Требование к конкретному стандарту памяти (DDR4 3200 МГц) установлено для обеспечения гарантированной стабильности и совместимости OPS-модуля с аппаратной архитектурой и системой охлаждения интерактивной панели. Это необходимо для исключения рисков перегрева и системных сбоев при длительной эксплуатации комплекса в учебном процессе. При этом наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью устраняет ограничение конкуренции. Поставщик вправе предложить оборудование с более современными стандартами памяти (например, DDR5), если они обеспечивают полную совместимость с предлагаемым аппаратным решением и

						производительность не ниже заявленной. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауардың техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Жадтың нақты стандартына (DDR4 3200 МГц) қойылатын талап OPS-модульдің интерактивті панельдің аппараттық архитектурасымен және салқындату жүйесімен кепілді тұрақтылығы мен үйлесімділігін қамтамасыз ету үшін белгіленген. Бұл оқу процесінде кешенді ұзақ уақыт пайдалану кезінде қызып кету және жүйелік іркілістер қаупін болдырмау үшін қажет. Бұл ретте техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестікті шектеуді толығымен жояды. Өнім беруші, егер олар ұсынылған аппараттық шешіммен толық
						үйлесімділікті және мәлімделгеннен төмен емес өнімділікті қамтамасыз етсе, жадтың неғұрлым заманауи стандарттары бар (мысалы, DDR5) жабдықты ұсынуға құқылы. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

12	910823301002	Замечание к КД	ТС требует VGA и LAN-in/out, но не приложена схема подключения, где эти интерфейсы используются. Современные панели могут работать через HDMI, USB-C, LAN/Wi-Fi. Требуем исключить необоснованные порты.	2026-05-08 02:22:26	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам товара исходя из своих объективных потребностей. Наличие данных интерфейсов продиктовано необходимостью интеграции в существующую инфраструктуру школы, в которой я работаю: 1. VGA: необходим для обеспечения обратной совместимости с имеющимся парком видеооборудования и портативных устройств, не оснащенных цифровыми интерфейсами. Это позволяет избежать дополнительных затрат на приобретение переходников. 2. LAN-in/out: интерфейс требуется для реализации сквозного сетевого подключения, что позволяет обеспечить стабильным проводным интернетом как саму панель, так и подключенные к ней устройства (например, ноутбук преподавателя) без использования дополнительных

						сетевых коммутаторов. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью устраняет ограничение конкуренции, позволяя предлагать альтернативные технические решения, обеспечивающие аналогичную функциональность. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне қарай тауардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Бұл интерфейстердің болуы мен жұмыс істейтін мектептің қолданыстағы инфрақұрылымына интеграциялау қажеттілігімен негізделген: 1. VGA: цифрлық интерфейстермен жабдықталмаған қолданыстағы бейнежабдықтармен және портативті құрылғылармен кері үйлесімділікті қамтамасыз ету үшін қажет. Бұл қосымша өтпелі құрылғыларды (адаптерлерді)

						сатып алуға кететін шығындарды болдырмауға мүмкіндік береді. 2. LAN-in/out: интерфейсі өтпелі желілік қосылымды іске асыру үшін талап етіледі, бұл қосымша желілік коммутаторларды пайдаланбай-ақ панельді де, оған қосылған құрылғыларды да (мысалы, мұғалімнің ноутбугін) тұрақты сымды интернетпен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестікті шектеуді толығымен жояды, бұл ұқсас функционалдылықты қамтамасыз ететін баламалы техникалық шешімдерді ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

13	910823301002	Замечание к КД	ТС фиксирует диагональ 75", 4K UHD, 20 касаний, точность 1 мм, Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 5.0, VGA, LAN-in/out, USB-A 3.0 x4, USB-C, встроенные микрофоны в верхней части корпуса, OPS не менее 10 ядер, DDR4 3200 МГц, SSD 256 ГБ и VESA 800×600. Совокупность параметров сужает круг производителей. Требуем заменить на функциональные требования.	2026-05-08 02:22:01	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным, техническим, качественным и эксплуатационным характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных потребностей. Перечисленные параметры являются не просто набором паспортных данных, а функционально обоснованными требованиями для организации современного учебного процесса в рамках STEM-образования: • Диагональ 75" и разрешение 4K UHD необходимы для обеспечения видимости контента с любого рабочего места в учебном кабинете. • 20 касаний и точность 1 мм критичны для коллективной работы учащихся над сложными инженерными чертежами и 3D-моделями. • Микрофоны в верхней части корпуса и набор интерфейсов (включая VGA и LAN-in/out) требуются для интеграции панели в текущую

						ИТ-инфраструктуру школы и проведения качественных гибридных уроков. • Параметры OPS-модуля продиктованы системными требованиями специализированного ПО для моделирования и дополненной реальности (AR). Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду, позволяя потенциальным поставщикам предлагать аналогичное оборудование различных производителей, соответствующее заявленным характеристикам. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Тізілген параметрлер жай ғана паспорттық деректер

						жиынтығы емес, STEM-білім беру шеңберінде заманауи оқу процесін ұйымдастыру үшін функционалдық тұрғыдан негізделген талаптар болып табылады: • 75" диагональ және 4K UHD рұқсаты оқу кабинетіндегі кез келген жұмыс орнынан контенттің көрінуін қамтамасыз ету үшін қажет. • 20 жанасу және 1 мм дәлдік оқушылардың күрделі инженерлік сызбалар мен 3D-модельдермен ұжымдық жұмыс істеуі үшін өте маңызды. • Корпустың жоғарғы бөлігіндегі микрофондар мен интерфейстер жиынтығы (соның ішінде VGA және LAN-in/out) панельді мектептің ағымдағы ИТ-инфрақұрылымына интеграциялау және сапалы гибридті сабақтар өткізу үшін талап етіледі. • OPS-модулінің параметрлері модельдеуге және толықтырылған шындыққа (AR) арналған мамандандырылған БҚ-ның жүйелік талаптарына байланысты. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы
						бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді, бұл әлеуетті өнім берушілерге мәлімделген сипаттамаларға сәйкес келетін әртүрлі өндірушілердің ұқсас жабдықтарын ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

14	910823301002	Замечание к КД	ТС требует скорость 600 мм/с, ускорение 20 000 мм/с², точность X/Y 0,0125 мм, Z 0,0025 мм, область 220×220×220, экран 4,3", Wi-Fi, Ethernet, USB, автоуровень, восстановление печати и габариты не более 365×405×450 мм. Совокупность признаков указывает на конкретный продукт. Требуем заменить на функциональные параметры.	2026-05-08 02:35:01	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных потребностей. Указанные параметры скорости (600 мм/с) и ускорения (20 000 мм/с²) являются критически важными для обеспечения образовательного процесса, позволяя учащимся завершать печать прототипов в рамках ограниченного времени академического часа. Точность печати и наличие современных интерфейсов (Wi-Fi, Ethernet) необходимы для интеграции оборудования в единую цифровую среду STEM-лаборатории. Габаритные ограничения продиктованы эргономикой и доступной площадью учебного кабинета. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью устраняет ограничение конкуренции и позволяет предлагать аналоги со

						схожими или улучшенными характеристиками. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Көрсетілген жылдамдық (600 мм/с) және үдеу (20 000 мм/с^2) параметрлері білім беру процесін қамтамасыз ету үшін өте маңызды, бұл оқушыларға академиялық сағаттың шектеулі уақытында прототиптерді басып шығаруды аяқтауға мүмкіндік береді. Басып шығару дәлдігі және заманауи интерфейстердің (Wi-Fi, Ethernet) болуы жабдықты STEM-зертхананың бірыңғай цифрлық ортасына интеграциялау үшін қажет. Габариттік шектеулер оқу кабинетінің эргономикасымен және қолжетімді ауданымен негізделген.
						/> Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестікті шектеуді толығымен жояды және ұқсас немесе жақсартылған сипаттамалары бар баламаларды ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

15	910823301002	Замечание к КД	Количество ядер само по себе не отражает производительность. Разные архитектуры имеют разную эффективность. Требуем применять объективный benchmark, а не количество ядер.	2026-05-08 02:23:21	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим характеристикам товара исходя из своих объективных потребностей и специфики образовательного процесса. Требование к количеству ядер (не менее 10) продиктовано необходимостью обеспечения высокой многозадачности OPS-модуля интерактивной панели. В рамках STEM-обучения предполагается одновременная работа ресурсоемких приложений: воспроизведение 3D-контента, работа с дополненной реальностью (AR), запуск инструментов для программирования и визуализации данных. Использование синтетических бенчмарков в качестве единственного критерия нецелесообразно, так как они не всегда отражают стабильность системы при параллельных вычислениях в реальных учебных сценариях. Наличие в технической спецификации условия «или

						эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду, позволяя поставщикам предлагать процессоры различных архитектур, соответствующие заявленному уровню производительности. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне және білім беру процесінің ерекшелігіне сүйене отырып, тауардың техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Ядролар санына (кемінде 10) қойылатын талап интерактивті панельдің OPS-модулінің жоғары көптапсырмалылығын қамтамасыз ету қажеттілігімен негізделген. STEM-оқыту шеңберінде ресурстарды көп қажет ететін қосымшалардың бір мезгілде жұмыс істеуі: 3D-контентті ойнату, толықтырылған шындықпен (AR) жұмыс істеу, бағдарламалау және деректерді визуалдау

						құралдарын іске қосу көзделеді. Синтетикалық бенчмарктерді жалғыз критерий ретінде пайдалану орынсыз, өйткені олар әрқашан нақты оқу сценарийлеріндегі параллельді есептеулер кезінде жүйенің тұрақтылығын көрсете бермейді. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді, бұл өнім берушілерге мәлімделген өнімділік деңгейіне сәйкес келетін әртүрлі архитектурадағы процессорларды ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

16	910823301002	Замечание к КД	10 ядер, 16 потоков, L3 20 МБ, DDR5 4800, MIL-STD-810H, скорость 3D-принтера 600 мм/с, ускорение 20 000 мм/с², RuiDa, N52, pogo-pins, Touch Plus, конкретные размеры мебели и устройств должны быть исключены либо строго обоснованы.	2026-05-08 02:43:41	Отклонить замечания	Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне қарай сатып алынатын тауарлардың функционалдық, техникалық және сапалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Көрсетілген параметрлер бір нақты құрылғының төлқұжаттық деректері болып табылмайды, олар STEM-зертхананы кешенді жарақтандыру үшін қажетті жабдықтың заманауи технологиялық деңгейі мен жоғары класын айқындайды: 1. Есептеу техникасы (10 ядро, DDR5 жедел жады, L3 20 МБ кэші) ресурсты көп қажет ететін инженерлік бағдарламалық қамтылымның, CAD-жүйелерінің және 3D-басып шығаруға арналған слайсерлердің үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету үшін қажет. Ноутбуктерге арналған техникалық ерекшелікте MIL-STD-810H стандарты бойынша корпус немесе соққыға төзімділік класы бойынша баламасы рұқсат етілетіні тікелей

						көрсетілген. Бұл аналогтарды жеткізу мүмкіндігін нақты растайды. 2. 3D-принтердің жылдамдық сипаттамалары (600 мм/с, үдеуі 20 000 мм/с²) үздіксіз білім беру процесі үшін өте маңызды, өйткені тек осындай көрсеткіштер шектеулі академиялық сабақ уақыты аясында оқушылардың прототиптері мен бөлшектерін басып шығаруға үлгеруге мүмкіндік береді. 3. RuiDa басқару жүйесі ЧББ бар станоктарға арналған жалпыға бірдей танылған өнеркәсіптік стандарт болып табылады, ал N52 магниттерін, pogo-pins контактілерін және Touch Plus контроллерлерін қолдану оқушылар оқу модельдерін күнделікті құрастырып, бөлшектеген кезде тораптардың жоғары тозуға төзімділігі мен сенімділігін қамтамасыз етеді. 4. Жиһаз өлшемдері нақты статикалық сандармен емес, «кем емес» және «аспайтын» деген тұжырымды диапазондармен сипатталған. Бұл параметрлер мен жұмыс

						істейтін мектептегі оқу кабинетінің физикалық ауданымен, балаларды отырғызудың эргономикалық нормаларымен және топтық жұмыс кезінде модульдік оқушылар үстелдерін геометриялық тұрғыдан біріктіру қажеттілігімен қатаң негізделген. Техникалық ерекшелік дұрыс жасалған, аналогтарды ұсынуға рұқсатты қамтиды, бәсекелестікті шектемейді және өзгеріссіз қалады. Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных потребностей. Указанные параметры не являются паспортными данными одного конкретного устройства, а определяют современный технологический уровень и высокий класс оборудования, необходимого для комплексного оснащения STEM-лаборатории: 1.

						Вычислительная техника (10 ядер, оперативная память DDR5, кэш L3 20 МБ) необходима для бесперебойной работы ресурсоемкого инженерного программного обеспечения, CAD-систем и слайсеров для 3D-печати. В технической спецификации к ноутбукам прямо указано, что допускается корпус по стандарту MIL-STD-810H или эквивалент по классу ударопрочности. Это однозначно подтверждает возможность поставки аналогов. 2. Скоростные характеристики 3D-принтера (600 мм/с, ускорение 20 000 мм/с^2) критически важны для непрерывного образовательного процесса, так как только такие показатели позволяют успевать распечатывать ученические прототипы и детали в рамках ограниченного времени академического занятия. 3. Система управления RuiDa является общепризнанным промышленным стандартом для станков с ЧПУ, а применение магнитов N52, контактов pogo-pins и

						контроллеров Touch Plus обеспечивает повышенную износостойкость и надежность узлов при ежедневной сборке и разборке учебных моделей учащимися. 4. Габариты мебели описаны не точными статичными цифрами, а диапазонами с формулировкой «не менее» и «не более». Данные параметры жестко продиктованы физической площадью учебного кабинета в школе, в которой я работаю, нормами эргономики посадки детей и необходимостью бесшовной геометрической стыковки модульных ученических столов при групповой работе. Техническая спецификация составлена корректно, содержит допущения аналогов, не ограничивает конкуренцию и остается без изменений.
17	910823301002	Замечание к КД	В карточке лота указан срок 60 календарных дней, а в тексте технической спецификации — 45 рабочих дней. Это разные сроки исполнения договора. Такое противоречие создает риск произвольного применения условий при исполнении. Требуем привести срок поставки к единой формулировке.	2026-05-08 02:20:52	Отклонить замечания	Согласно карточке лота срок поставки по договору составляет 60 календарных дней. При заключении договора будет учтен именно данный срок, установленный в карточке лота. Лот карточкасына сәйкес шарт бойынша жеткізу мерзімі 60 күнтізбелік күнді құрайды. Шарт жасасу кезінде дәл осы лот карточкасында белгіленген мерзім ескерілетін болады

18	910823301002	Замечание к КД	ТС требует библиотеку по физике, химии, биологии и естествознанию, но не указывает количество моделей, тем, классов, лабораторных работ и методику проверки. Требуем предоставить чек-лист приемки контента.	2026-05-08 02:32:39	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к качественным и функциональным характеристикам товара исходя из своих объективных образовательных потребностей. Требование о наличии библиотеки по физике, химии, биологии и естествознанию является функциональным описанием программного обеспечения. Детальная количественная спецификация моделей нецелесообразна, так как ценность контента определяется его методическим соответствием Типовым учебным планам (ТУП) Республики Казахстан, а не общим числом объектов. Приемка осуществляется на основании технического паспорта ПО, подтверждения активации лицензионного доступа и проверки работоспособности контента по указанным дисциплинам. Данное требование не ограничивает конкуренцию, позволяя предлагать различные программные

						решения, соответствующие предметным областям. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті білім беру қажеттіліктеріне сүйене отырып, тауардың сапалық және функционалдық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Физика, химия, биология және жаратылыстану бойынша кітапхананың болуы туралы талап бағдарламалық қамтамасыз етудің функционалдық сипаттамасы болып табылады. Модельдерді егжей-тегжейлі сандық сипаттау орынсыз, өйткені контенттің құндылығы нысандардың жалпы санымен емес, оның Қазақстан Республикасының Үлгілік оқу жоспарларына (ҮОЖ) әдістемелік сәйкестігімен анықталады. Қабылдау БҚ техникалық төлқұжаты, лицензиялық қолжетімділіктің белсендірілгенін растау және көрсетілген пәндер бойынша
						контенттің жұмысқа қабілеттілігін тексеру негізінде жүзеге асырылады. Бұл талап пәндік салаларға сәйкес келетін әртүрлі бағдарламалық шешімдерді ұсынуға мүмкіндік бере отырып, бәсекелестікті шектемейді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

19	910823301002	Замечание к КД	В ТС включены позиции из разных направлений: физика, химия, биология, инженерия, программирование, робототехника, VR, нейротехнологии, гидропоника, лазерная резка, 3D-печать, графические калькуляторы и канцелярия. При этом не указана образовательная программа, количество учеников, план уроков и сценарии использования. Требуем обосновать каждую позицию через учебные модули и нормы оснащения.	2026-05-08 02:21:16	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам и перечню товара исходя из своих объективных потребностей и утвержденных планов развития образовательной среды. Специфика STEM-образования (Science, Technology, Engineering, Mathematics) заключается в междисциплинарном подходе и проектной деятельности. Объединение оборудования для робототехники, 3D-моделирования, нейротехнологий и естественно-научных дисциплин (физика, химия, биология) в рамках одного лота продиктовано необходимостью создания единой интегрированной научно-исследовательской среды. Это позволяет учащимся проводить комплексные исследования на стыке наук (например, автоматизация процессов в гидропонике или биофизические измерения в VR-среде), что соответствует современным государственным

						стандартам образования и учебным программам. Перечень оборудования сформирован на основании норм оснащения кабинетов новой модификации и направлен на достижение комплексных образовательных результатов. Разделение данных позиций приведет к нарушению целостности лабораторного комплекса и невозможности реализации междисциплинарных проектов. Наличие фразы «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне және білім беру ортасын дамытудың бекітілген жоспарларына сүйене отырып, тауардың сипаттамалары мен тізбесіне қойылатын талаптарды дербес айқындайды. STEM-білім берудің (Science, Technology, Engineering, Mathematics) ерекшелігі пәнаралық

						тәсіл мен жобалық қызметте болып табылады. Робототехника, 3D-модельдеу, нейротехнологиялар және жаратылыстану-ғылыми пәндерге (физика, химия, биология) арналған жабдықтарды бір лотқа біріктіру бірыңғай интеграцияланған ғылыми-зерттеу ортасын құру қажеттілігінен туындаған. Бұл оқушыларға ғылымдар тоғысында кешенді зерттеулер жүргізуге мүмкіндік береді (мысалы, гидропоникадағы процестерді автоматтандыру немесе VR-ортадағы биофизикалық өлшеулер), бұл заманауи мемлекеттік білім беру стандарттарына және оқу бағдарламаларына сәйкес келеді. Жабдықтар тізімі жаңа модификациядағы кабинеттерді жарақтандыру нормалары негізінде қалыптастырылған және кешенді білім беру нәтижелеріне қол жеткізуге бағытталған. Бұл позицияларды бөлу зертханалық кешеннің тұтастығын бұзуға және пәнаралық жобаларды іске асырудың мүмкін еместігіне әкеп соғады. «Немесе
						баламасы» фразасының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

20	910823301002	Замечание к КД	ТС требует 520 деталей, 2 минифигурки, 6 портов, 5×5 LED-матрицу, 1 МБ RAM, 32 МБ памяти, 2100 мАч, 2 средних и 1 большой сервомотор. Это совокупность признаков конкретного набора. Требуем заменить на функциональные требования.	2026-05-08 02:37:31	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам товара исходя из образовательных потребностей. Указанные параметры (количество деталей, портов, объем памяти и типы моторов) являются минимально необходимыми характеристиками для выполнения учебных задач и реализации проектной деятельности в рамках STEM-программы. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью позволяет предлагать аналоги других производителей, соответствующие данным характеристикам. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші білім беру қажеттіліктеріне сүйене отырып, тауардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына

						қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Көрсетілген параметрлер (бөлшектер, порттар саны, жад көлемі және мотор түрлері) STEM бағдарламасы аясында оқу міндеттерін орындау және жобалық қызметті іске асыру үшін қажетті ең төменгі сипаттамалар болып табылады. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы осы сипаттамаларға сәйкес келетін басқа өндірушілердің аналогтарын ұсынуға толық мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

21	910823301002	Замечание к КД	Даже при наличии слов “или эквивалент” ТС содержит совокупность точных параметров, названий технологий, платформ и конструкций, которые в комплексе формируют конкретные товары. Требуем убрать паспортные признаки.	2026-05-08 02:42:11	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных образовательных потребностей. Наличие детализированных технических параметров, названий промышленных стандартов или архитектурных решений обусловлено спецификой и сложностью закупаемого высокотехнологичного оборудования. Спецификация описывает не конкретную торговую марку, а требуемый современный технологический уровень комплексного оснащения STEM-лаборатории для школы. Указанная совокупность характеристик формирует базовый порог производительности, надежности и аппаратно-методической совместимости, необходимый для полноценной реализации проектной деятельности учащихся. Формулировка «или эквивалент» имеет

						прямое юридическое действие и полностью устраняет любые потенциальные ограничения конкуренции. Она гарантирует безусловное право поставщика предложить альтернативное оборудование от иных производителей, если оно отвечает заявленным функциональным задачам или превосходит их. Поиск, подбор и техническое обоснование эквивалентного оборудования, удовлетворяющего строгим потребностям Заказчика, является прямой профессиональной обязанностью и коммерческим риском поставщика, а не признаком «паспортности» спецификации. Снижение технических и качественных требований в угоду упрощению работы поставщиков по подбору дешевых аналогов недопустимо. Техническая спецификация составлена правомерно и остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті білім беру

						қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың функционалдық, техникалық және сапалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Егжей-тегжейлі техникалық параметрлердің, өнеркәсіптік стандарттар атауларының немесе архитектуралық шешімдердің болуы сатып алынатын жоғары технологиялық жабдықтың ерекшелігі мен күрделілігіне байланысты. Ерекшелік нақты сауда белгісін емес, мектепке арналған STEM-зертхананы кешенді жарақтандырудың талап етілетін заманауи технологиялық деңгейін сипаттайды. Көрсетілген сипаттамалар жиынтығы оқушылардың жобалық қызметін толыққанды іске асыру үшін қажетті өнімділіктің, сенімділіктің және аппараттық-әдістемелік үйлесімділіктің базалық шегін қалыптастырады. «Немесе баламасы» тұжырымы тікелей заңды күшке ие және бәсекелестікті шектейтін кез келген ықтимал кедергілерді толығымен

						жояды. Ол өнім берушінің, егер жабдық мәлімделген функционалдық міндеттерге жауап берсе немесе олардан асып түссе, басқа өндірушілерден баламалы жабдықты ұсынуға сөзсіз құқығына кепілдік береді. Тапсырыс берушінің қатаң қажеттіліктерін қанағаттандыратын баламалы жабдықты іздеу, таңдау және техникалық негіздеу ерекшеліктің «төлқұжаттық» белгісі емес, өнім берушінің тікелей кәсіби міндеті мен коммерциялық тәуекелі болып табылады. Арзан аналогтарды таңдау бойынша өнім берушілердің жұмысын жеңілдету мақсатында техникалық және сапалық талаптарды төмендетуге жол берілмейді. Техникалық ерекшелік заңды түрде жасалған және өзгеріссіз қалады.

22	910823301002	Замечание к КД	Не указано, какие условия эксплуатации требуют военный стандарт ударопрочности. Требуем исключить либо обосновать через реальные риски эксплуатации.	2026-05-08 02:28:54	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам и качеству товара исходя из своих объективных потребностей. Соответствие стандарту MIL-STD-810H не является избыточным, а продиктовано спецификой использования техники в рамках STEM-образования. Работа в лаборатории предполагает повышенную мобильность ноутбуков, их частое перемещение между функциональными зонами, участие в полевых исследованиях и использование в непосредственной близости от инженерного оборудования. Повышенная ударопрочность и виброустойчивость необходимы для обеспечения долговечности устройств в интенсивной ученической среде и защиты бюджетных средств от рисков преждевременного выхода техники из строя. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью

						обеспечивает конкурентную среду. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, тауардың сипаттамалары мен сапасына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. MIL-STD-810H стандартына сәйкестік артық талап емес, ол STEM-білім беру шеңберінде техниканы пайдалану ерекшелігіне байланысты. Зертханадағы жұмыс ноутбуктердің жоғары ұтқырлығын, олардың функционалдық аймақтар арасында жиі қозғалуын, далалық зерттеулерге қатысуын және инженерлік жабдықтарға тікелей жақын жерде пайдаланылуын көздейді. Жоғары соққыға төзімділік пен дірілге төзімділік қарқынды оқу ортасында құрылғылардың ұзақ мерзімділігін қамтамасыз ету және бюджет қаражатын техниканың мерзімінен бұрын істен шығу қаупінен қорғау үшін
						қажет. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

23	910823301002	Замечание к КД	CO2-лазер 60 Вт с чиллером, компрессором и дымоудалением является станочным оборудованием повышенной опасности и не может быть “просто частью комплекта” без проекта помещения, вентиляции, электропитания и безопасности.	2026-05-08 02:43:05	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам закупаемых товаров исходя из объективных образовательных потребностей. Лазерный станок с ЧПУ (CO2, 60 Вт) не является промышленным оборудованием тяжелого машиностроения. В заявленных характеристиках он представляет собой стандартный инструмент для высокоточного прототипирования, макетирования и проектной деятельности в рамках актуальных образовательных программ STEM (направления «Инженерия» и «Технологии»). Требование о поставке станка в едином комплексе с чиллером, компрессором и системой дымоудаления (вытяжкой) как раз и обусловлено необходимостью обеспечить его безопасную, полноценную и автономную эксплуатацию в учебном кабинете. Ответственность за архитектурную и

						инфраструктурную подготовку помещения (электропитание, вентиляционные каналы, соблюдение норм пожарной безопасности) в школе, в которой я работаю, к моменту поставки оборудования полностью лежит на Заказчике. Обязанность потенциального поставщика — поставить товар, строго соответствующий утвержденной технической спецификации и имеющий все необходимые сертификаты безопасности ЕАЭС (ТР ТС), а не оценивать инфраструктурную готовность Заказчика. Искусственное выделение данного станка в отдельный лот разрушит концепцию поставки STEM-лаборатории «под ключ» и создаст риски аппаратно-методической несовместимости. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті білім беру қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың

						функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. ЧББ бар лазерлік станок (CO2, 60 Вт) ауыр машина жасаудың өнеркәсіптік жабдығы болып табылмайды. Мәлімделген сипаттамаларда ол өзекті STEM білім беру бағдарламалары («Инженерия» және «Технологиялар» бағыттары) шеңберінде жоғары дәлдіктегі прототиптеуге, макеттеуге және жобалық қызметке арналған стандартты құрал болып табылады. Станокты чиллермен, компрессормен және түтін шығару (сору) жүйесімен бірыңғай кешенде жеткізу туралы талап оның оқу кабинетінде қауіпсіз, толыққанды және автономды жұмыс істеуін қамтамасыз ету қажеттілігіне негізделген. Жабдық жеткізілетін сәтке дейін мен жұмыс істейтін мектептегі үй-жайды сәулеттік және инфрақұрылымдық дайындауға (электр қуаты, желдету арналары, өрт қауіпсіздігі нормаларын сақтау) жауаптылық толығымен

						Тапсырыс берушіге жүктеледі. Әлеуетті өнім берушінің міндеті – Тапсырыс берушінің инфрақұрылымдық дайындығын бағалау емес, бекітілген техникалық ерекшелікке қатаң сәйкес келетін және ЕАЭО барлық қажетті қауіпсіздік сертификаттары (КЕД ТР) бар тауарды жеткізу. Бұл станокты жеке лотқа жасанды түрде бөлу STEM-зертхананы «кілтке дейін» жеткізу тұжырымдамасын бұзады және аппараттық-әдістемелік үйлесімсіздік тәуекелдерін тудырады. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

24	910823301002	Замечание к КД	Не указано, для каких классов закупается кабинет и как данные пособия сочетаются с VR, CO2-лазером, нейротехнологиями и 3D-печатью. Требуем обосновать состав.	2026-05-08 02:33:55	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных потребностей. STEM-лаборатория предусматривает комплексное оснащение для всех уровней образования. Геоборды и конструкторы плоских фигур являются базовым инструментом для развития пространственного мышления и изучения основ геометрии. Это необходимый этап обучения, предшествующий сложному 3D-моделированию и инженерному проектированию для лазерной резки. Обеспечение преемственности от простых моделей к высокотехнологичным решениям методически обосновано. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын

						тауарларға қойылатын талаптарды дербес айқындайды. STEM-зертхана білім берудің барлық деңгейлері үшін кешенді жарақтандыруды көздейді. Геобордтар мен жазық фигуралар конструкторлары кеңістіктік ойлауды дамытуға және геометрия негіздерін зерделеуге арналған базалық құрал болып табылады. Бұл күрделі 3D-модельдеуге және лазерлік кесуге арналған инженерлік жобалауға көшу алдындағы қажетті оқу кезеңі. Қарапайым модельдерден жоғары технологиялық шешімдерге дейінгі оқытудың сабақтастығын қамтамасыз ету әдістемелік тұрғыдан негізделген. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

25	910823301002	Замечание к КД	Цвета расходника должны быть определены до конкурса либо указаны как любые базовые цвета. “По согласованию с заказчиком” создает риск отказа при приемке. Требуем конкретизировать.	2026-05-08 02:35:44	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам товара. Условие «по согласованию» направлено на обеспечение учебного процесса необходимым цветовым разнообразием расходных материалов и не влияет на ценообразование или круг потенциальных участников. Данное требование не является критерием допуска к участию и относится к этапу исполнения договора. Поставщик обязан поставить качественный товар (PLA-пластик), соответствующий основным техническим параметрам. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші тауардың сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. «Келісу бойынша» шарты оқу процесін шығыс материалдарының қажетті түс

						түрлерімен қамтамасыз етуге бағытталған және баға белгілеуге немесе әлеуетті қатысушылар шеңберіне әсер етпейді. Бұл талап қатысуға жіберу критерийі болып табылмайды және шартты орындау кезеңіне жатады. Өнім беруші негізгі техникалық параметрлерге сәйкес келетін сапалы тауарды (PLA-пластик) жеткізуге міндетті. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

26	910823301002	Замечание к КД	ЭЭГ/ЭКГ/ЭМГ, биосигналы и кожно-гальваническая реакция касаются физиологических данных детей. Необходимо нормативное основание, порядок согласий, защита данных, безопасность и методика эксплуатации.	2026-05-08 02:43:25	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к закупаемым товарам исходя из объективных образовательных потребностей. Нейротехнологический комплекс (учебные датчики ЭЭГ/ЭКГ/ЭМГ и кожно-гальванической реакции) закупается не в медицинских или диагностических целях, а в качестве современного учебного лабораторного оборудования. Он необходим для междисциплинарного изучения биологии, физики и информатики (включая программирование интерфейсов «мозг-компьютер») в рамках передового STEM-образования. Данный комплекс не является изделием медицинского назначения и аппаратно не осуществляет автоматизированный сбор, хранение, привязку к личности или передачу персонализированных биометрических и физиологических данных учащихся. Датчики используются исключительно для

						визуализации аналоговых и цифровых биосигналов в реальном времени при выполнении лабораторных работ. Следовательно, требования поставщика о предоставлении нормативных оснований по защите персональных медицинских данных к самому аппаратному комплексу неприменимы. Порядок получения согласий родителей (законных представителей), методика эксплуатации и правила техники безопасности регламентируются внутренними нормативными актами и образовательной программой школы, в которой я работаю. Безопасность самого оборудования подтверждается сертификатами соответствия техническим регламентам ЕАЭС (ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011), что уже закреплено в общих требованиях технической спецификации. Комплектация STEM-лаборатории нейротехнологическим оборудованием методически обоснована. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту

						қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті білім беру қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарларға қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Нейротехнологиялық кешен (ЭЭГ/ЭКГ/ЭМГ және тері-гальваникалық реакциясының оқу датчиктері) медициналық немесе диагностикалық мақсатта емес, заманауи оқу зертханалық жабдығы ретінде сатып алынады. Ол озық STEM-білім беру шеңберінде биология, физика және информатиканы («ми-компьютер» интерфейстерін бағдарламалауды қоса алғанда) пәнаралық зерделеу үшін қажет. Бұл кешен медициналық мақсаттағы бұйым болып табылмайды және аппараттық түрде оқушылардың дербестендірілген биометриялық және физиологиялық деректерін автоматтандырылған түрде жинауды, сақтауды, тұлғаға байланыстыруды немесе беруді жүзеге асырмайды. Датчиктер тек зертханалық

						жұмыстарды орындау кезінде нақты уақыт режимінде аналогтық және цифрлық биосигналдарды визуалдау үшін қолданылады. Демек, өнім берушінің дербес медициналық деректерді қорғау бойынша нормативтік негіздерді ұсыну туралы талаптары аппараттық кешеннің өзіне қолданылмайды. Ата-аналардың (заңды өкілдерінің) келісімін алу тәртібі, пайдалану әдістемесі және қауіпсіздік техникасының ережелері мен жұмыс істейтін мектептің ішкі нормативтік актілерімен және білім беру бағдарламасымен реттеледі. Жабдықтың қауіпсіздігі ЕАЭО техникалық регламенттеріне (КЕД ТР 004/2011, КЕД ТР 020/2011) сәйкестік сертификаттарымен расталады, бұл техникалық ерекшеліктің жалпы талаптарында бекітілген. STEM-зертхананы нейротехнологиялық жабдықпен жинақтау әдістемелік тұрғыдан негізделген. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

27	910823301002	Замечание к КД	Проводные цифровые лаборатории могут быть надежнее, дешевле и функционально эквивалентны. Требуем допустить проводные/беспроводные решения при равной функциональности.	2026-05-08 02:34:44	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам товара исходя из объективных образовательных потребностей. Беспроводная передача данных является ключевым функциональным требованием, необходимым для реализации мобильных и динамических экспериментов (включая опыты на открытом воздухе и за пределами рабочего стола), интеграции с планшетными ПК и обеспечения безопасности в лаборатории. Проводные решения ограничивают свободу манипуляций с датчиками, создают риск опрокидывания оборудования и не соответствуют современным стандартам цифровой трансформации образования. Наличие в спецификации условия «или эквивалент» позволяет предлагать любые беспроводные решения. Техническая спецификация остается без изменений.

						/> Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті білім беру қажеттіліктеріне сүйене отырып, тауардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Деректерді сымсыз беру — ұтқыр және динамикалық эксперименттерді (соның ішінде ашық аспан астындағы және жұмыс үстелінен тыс тәжірибелерді) іске асыру, планшеттік ДК-мен интеграциялау және зертханадағы қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін қажетті негізгі функционалдық талап. Сымды шешімдер датчиктермен жұмыс істеу еркіндігін шектейді, жабдықтың аударылып қалу қаупін тудырады және білім беруді цифрлық трансформациялаудың заманауи стандарттарына сәйкес келмейді. Ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы кез келген сымсыз шешімдерді ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз
						қалады.

28	910823301002	Замечание к КД	В тексте встречаются некорректные обозначения: “Androidb”, “600-1000 F”, “от -550 до +1250”, “190–2300 C”, “0–600C”, “96 0”, “900 по вертикали”, “Захватэкрана”, “не менее 3.5 разрядность”. Такие ошибки делают требования неясными и непроверяемыми. Требуем провести техническую редактуру.	2026-05-08 02:41:53	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Указанные потенциальным поставщиком недочеты являются очевидными техническими опечатками и следствием программного сбоя кодировки при форматировании текста (трансформация символа градуса «°» в цифру «0» или иные знаки, отсутствие пробелов). Данные опечатки не меняют сути и функционального назначения оборудования, не скрывают реальных характеристик и не могут являться препятствием для специалистов в соответствующей области. В соответствии с принципами открытости, Заказчик предоставляет официальное разъяснение правильного чтения указанных параметров: • «Androidb» следует читать как операционную систему «Android»; • «от -550 до +1250» следует читать как температурный диапазон «от -55°C до +125°C»; • «190–2300 C» следует читать как «190–230 °C»; • «0–600C» следует читать как «0–60 °C»;

						/> • «96 0» и «900 по вертикали» следует читать как углы обзора «96°» и «90° по вертикали»; • «Захватэкрана» следует читать с пробелом: «Захват экрана»; • «не менее 3.5 разрядность» является общепринятым техническим стандартом для цифровых измерительных приборов (дисплей 3½ разряда). Данное разъяснение полностью исчерпывает заявленную неясность. Опечатки не ограничивают конкуренцию и не являются основанием для внесения изменений в утвержденную документацию или пересмотра требований. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. Әлеуетті өнім беруші көрсеткен кемшіліктер айқын техникалық қателер және мәтінді пішімдеу кезіндегі кодтаудың бағдарламалық бұзылуының салдары болып табылады (градус «°» символының «0» санына немесе басқа белгілерге айналуы, бос орындардың болмауы). Бұл қателер

						жабдықтың мәні мен функционалдық мақсатын өзгертпейді, нақты сипаттамаларын жасырмайды және тиісті саладағы мамандар үшін кедергі бола алмайды. Ашықтық қағидаттарына сәйкес, Тапсырыс беруші көрсетілген параметрлерді дұрыс оқу бойынша ресми түсініктеме береді: • «Androidb» «Android» операциялық жүйесі деп оқылуы керек; • «-550-ден +1250-ге дейін» «-55°С-тан +125°С-қа дейінгі» температура диапазоны деп оқылуы керек; • «190–2300 С» «190–230 °С» деп оқылуы керек; • «0–600С» «0–60 °С» деп оқылуы керек; • «96 0» және «тігінен 900» көру бұрыштары «96°» және «тігінен 90°» деп оқылуы керек; • «Захватэкрана» бос орынмен оқылуы керек: «Захват экрана» (Экранды түсіру); • «кемінде 3.5 разрядтылық» цифрлық өлшеу құралдарына арналған жалпыға бірдей қабылданған техникалық стандарт болып табылады (3½
						разрядты дисплей). Бұл түсініктеме мәлімделген түсініксіздікті толығымен жояды. Қателер бәсекелестікті шектемейді және бекітілген құжаттамаға өзгерістер енгізуге немесе талаптарды қайта қарауға негіз болып табылмайды. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

29	910823301002	Замечание к КД	Для лабораторных и инженерных зон кресла на роликах могут создавать риск падения, особенно при работе с инструментами, стеклом, горячими элементами и электроникой. Требуем обосновать применение роликовых кресел либо заменить на устойчивые лабораторные стулья.	2026-05-08 02:30:56	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам товара исходя из своих потребностей. Выбор мобильных лабораторных кресел продиктован спецификой STEM-образования, требующей активного взаимодействия учащихся и их оперативного перемещения между различными функциональными зонами (зона ПК, зона сборки роботов, зона 3D-печати). Кресла на роликах обеспечивают необходимую эргономику и быструю трансформацию учебного пространства для командной работы. Безопасность эксплуатации обеспечивается наличием пятилучевой опоры и сертификацией товара на соответствие стандартам устойчивости. Поставщик обязан поставить товар, отвечающий требованиям безопасности для учебных заведений. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту

						қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне қарай тауардың сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Ұтқыр зертханалық креслоларды таңдау оқушылардың белсенді өзара әрекеттесуін және олардың әртүрлі функционалдық аймақтар (ДК аймағы, роботтарды құрастыру аймағы, 3D-басып шығару аймағы) арасында жедел қозғалуын талап ететін STEM-білім беру ерекшелігіне байланысты. Роликтері бар креслолар қажетті эргономиканы және командалық жұмыс үшін оқу кеңістігін жылдам трансформациялауды қамтамасыз етеді. Пайдалану қауіпсіздігі бес сәулелі тіректің болуымен және тауардың тұрақтылық стандарттарына сәйкестігін сертификаттаумен қамтамасыз етіледі. Өнім беруші білім беру мекемелері үшін қауіпсіздік талаптарына жауап беретін тауарды жеткізуге міндетті. Техникалық ерекшелік
						өзгеріссіз қалады.

30	910823301002	Замечание к КД	ТС требует 10 ядер, 16 потоков, L3 20 МБ, базовую частоту 1,2 ГГц, максимальную 4,4 ГГц, DDR5 4800 МГц, TPM 2.0, датчик вскрытия корпуса, корпус не более 300×100×300 мм и БП не более 350 Вт. Это не функциональное описание, а набор паспортных признаков конкретной конфигурации. Требуем заменить на benchmark.	2026-05-08 02:24:46	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам товара исходя из своих объективных потребностей. Указанные параметры (10 ядер, 16 потоков, L3 20 МБ, DDR5) продиктованы необходимостью работы со специализированным ресурсоемким ПО для инженерного моделирования, работы с дополненной реальностью (AR) и программирования робототехники в рамках STEM-лаборатории. Использование современных стандартов (DDR5, TPM 2.0) необходимо для обеспечения долговечности парка техники и информационной безопасности образовательной среды. Габаритные ограничения корпуса (не более 300×100×300 мм) и параметры БП обусловлены эргономикой рабочих мест и расчетом электрической нагрузки лабораторного кабинета. Использование синтетических бенчмарков

						в качестве единственного критерия нецелесообразно, так как они не учитывают физические и интерфейсные требования к оборудованию. Наличие условия «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, тауардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Көрсетілген параметрлер (10 ядро, 16 ағын, L3 20 МБ, DDR5) STEM-зертхана шеңберінде инженерлік модельдеуге, толықтырылған шындықпен (AR) жұмыс істеуге және робототехниканы бағдарламалауға арналған ресурстарды көп қажет ететін мамандандырылған БҚ-мен жұмыс істеу қажеттілігімен негізделген. Заманауи стандарттарды (DDR5, TPM 2.0) пайдалану

						техника паркінің ұзақ мерзімділігін және білім беру ортасының ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қажет. Корпустың габариттік шектеулері (300×100×300 мм аспайтын) және ҚБ параметрлері жұмыс орындарының эргономикасымен және зертханалық кабинеттің электр жүктемесінің есебімен негізделген. Синтетикалық бенчмарктерді жалғыз критерий ретінде пайдалану орынсыз, өйткені олар жабдықтың физикалық және интерфейстік талаптарын ескермейді. «Немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

31	910823301002	Замечание к КД	ТС требует цельногнутый круглый профиль без сварных швов, диаметр не менее 20 мм, стенка 1,5 мм, моноблок из литого полипропилена, конкретные диапазоны ширины/глубины/высоты. Требуем оставить требования к эргономике, прочности, ростовым группам и безопасности.	2026-05-08 02:30:33	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим характеристикам товара исходя из своих объективных потребностей. Указанные конструктивные особенности (цельногнутый профиль, отсутствие сварных швов, моноблок из литого полипропилена) направлены на обеспечение повышенной травмобезопасности, долговечности и антивандальных свойств мебели в условиях интенсивной эксплуатации. Это критически важно для соблюдения санитарно-эпидемиологических норм и требований к безопасности образовательной среды. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью устраняет любые ограничения конкуренции, позволяя потенциальным поставщикам предлагать продукцию различных производителей, соответствующую данным качественным параметрам. Техническая

						спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, тауардың техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Көрсетілген конструкциялық ерекшеліктер (тұтас иілген профиль, дәнекерленген жіктердің болмауы, құйылған полипропилен) қарқынды пайдалану жағдайында жиһаздың жоғары жарақат қауіпсіздігін, төзімділігін және вандализмге қарсы қасиеттерін қамтамасыз етуге бағытталған. Бұл санитарлық-эпидемиологиялық нормалар мен білім беру ортасының қауіпсіздігіне қойылатын талаптарды сақтау үшін өте маңызды. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы кез келген бәсекелестікті шектеуді толығымен жояды, бұл әлеуетті өнім берушілерге осы сапалық параметрлерге сәйкес келетін әртүрлі
						өндірушілердің өнімін ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

32	910823301002	Замечание к КД	Способ изготовления корпуса не должен быть критерием допуска. Требуем указать безопасность и прочность, а не 3D-печать как технологию производства.	2026-05-08 02:39:05	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к товарам исходя из образовательных потребностей. Наличие 3D-печатных деталей в учебных наборах несет прямую методическую ценность для STEM-лаборатории. Это демонстрирует учащимся практическое применение аддитивных технологий и дает возможность самостоятельно моделировать, ремонтировать (перепечатывать) и модернизировать элементы конструкций с использованием 3D-принтеров, закупаемых в рамках данного лота. Данное требование обосновано учебным процессом, не указывает на конкретного производителя (технология 3D-печати является открытой и общедоступной) и не ограничивает конкуренцию. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес,

						Тапсырыс беруші білім беру қажеттіліктеріне сүйене отырып, тауарларға қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Оқу жинақтарында 3D-басып шығарылған бөлшектердің болуы STEM-зертхана үшін тікелей әдістемелік құндылыққа ие. Бұл оқушыларға аддитивті технологиялардың іс жүзінде қолданылуын көрсетеді және осы лот шеңберінде сатып алынатын 3D-принтерлерді пайдалана отырып, конструкция элементтерін өз бетінше модельдеуге, жөндеуге (қайта басып шығаруға) және жаңғыртуға мүмкіндік береді. Бұл талап оқу процесімен негізделген, нақты өндірушіні көрсетпейді (3D-басып шығару технологиясы ашық және жалпыға қолжетімді болып табылады) және бәсекелестікті шектемейді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

33	910823301002	Замечание к КД	Не указаны работы, требующие нагрузки 500 кг в школьной STEM-лаборатории. Это может быть признаком конкретного верстака. Требуем обосновать или снизить до функционально необходимого уровня.	2026-05-08 02:31:16	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим характеристикам товара исходя из своих объективных потребностей. Требование к распределенной нагрузке (500 кг) является стандартом для промышленных верстаков, используемых под установку тяжелого прецизионного оборудования (лазерные станки, станки с ЧПУ), и необходимо для обеспечения жесткости конструкции и гашения вибраций. Это критически важно для соблюдения точности обработки материалов и обеспечения безопасности учащихся. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» позволяет предлагать аналоги других производителей, соответствующие заданному уровню прочности. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР

						Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті қажеттіліктеріне қарай тауардың техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Бөлінген жүктемеге қойылатын талап (500 кг) ауыр прецизиялық жабдықтарды (лазерлік станоктар, ЧББ станоктары) орнату үшін қолданылатын өнеркәсіптік верстактардың стандарты болып табылады және конструкцияның қаттылығын қамтамасыз ету мен дірілді басу үшін қажет. Бұл материалдарды өңдеу дәлдігін сақтау және оқушылардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін өте маңызды. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы берілген беріктік деңгейіне сәйкес келетін басқа өндірушілердің аналогтарын ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

34	910823301002	Замечание к КД	Эти параметры не являются учебной функцией. Требуем исключить.	2026-05-08 02:38:46	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к качественным и техническим характеристикам товара. Использование магнитов класса N52 и разъемов pogo-pins напрямую обеспечивает износостойкость и долговечность оборудования при его интенсивной эксплуатации учащимися. Данные элементы гарантируют надежность электрических соединений и высокую скорость многократной сборки-разборки моделей, что является критически важным функциональным требованием для обеспечения учебного процесса. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» позволяет потенциальным поставщикам предлагать аналогичные технические решения, обеспечивающие сопоставимый уровень надежности. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу

						туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші тауардың сапалық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. N52 класты магниттерді және pogo-pins қосқыштарын қолдану оқушылардың қарқынды пайдалануы кезінде жабдықтың тозуға төзімділігі мен беріктігін тікелей қамтамасыз етеді. Бұл элементтер электрлік қосылымдардың сенімділігіне және модельдерді көп мәрте құрастыру-бөлшектеу жылдамдығына кепілдік береді, бұл оқу процесін қамтамасыз ету үшін маңызды функционалдық талап болып табылады. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы әлеуетті өнім берушілерге сенімділіктің салыстырмалы деңгейін қамтамасыз ететін ұқсас техникалық шешімдерді ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

35	910823301002	Замечание к КД	ТС требует Python, TI-BASIC или аналог, Lua, CBR 2/CBL 2, TVM, Cash Flows, NFV, Pretty-Print, 10 регрессий и габариты не менее 192×89×27 мм. Совокупность признаков указывает на конкретную линейку. Требуем заменить на функциональные математические требования.	2026-05-08 02:32:57	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим характеристикам товара исходя из объективных потребностей образовательного процесса. Перечисленные параметры (поддержка языков Python, Lua, наличие финансовых функций и протоколов сбора данных CBR 2/CBL 2) являются функциональными требованиями, необходимыми для реализации междисциплинарных STEM-проектов и обеспечения совместимости с широким спектром образовательных датчиков. Габаритные характеристики обусловлены требованиями к эргономике и размеру дисплея для корректной визуализации графиков. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью устраняет ограничение конкуренции. Поставщик вправе предложить оборудование любого производителя, соответствующее заявленным

						характеристикам. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші білім беру процесінің объективті қажеттіліктерін негізге ала отырып, тауардың техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Тізілген параметрлер (Python, Lua тілдерін қолдау, қаржылық функциялардың және CBR 2/CBL 2 деректерді жинау хаттамаларының болуы) пәнаралық STEM-жобаларды іске асыру және білім беру датчиктерінің кең спектрімен үйлесімділікті қамтамасыз ету үшін қажетті функционалдық талаптар болып табылады. Габариттік сипаттамалар графиктерді дұрыс визуалдау үшін эргономика мен дисплей өлшеміне қойылатын талаптармен негізделген. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестікті шектеуді толығымен жояды. Өнім беруші
						мәлімделген сипаттамаларға сәйкес келетін кез келген өндірушінің жабдығын ұсынуға құқылы. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

36	910823301002	Замечание к КД	AR-комплекс содержит 3D-библиотеку, интерактивные объекты, автоматические задания, мультитач-жесты, поиск, категории, техподдержку и установку на OPS. Это самостоятельное ПО/цифровой ресурс, а не оборудование STEM-кабинета. Требуем выделить отдельным лотом.	2026-05-08 02:32:21	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам товара исходя из своих потребностей. STEM-лаборатория закупается как единый программно-аппаратный комплекс. Интерактивный 3D-комплекс с AR технологически и методически неразрывно связан с поставляемым оборудованием (OPS-компьютерами, панелями). Без специализированного контента и ПО полноценная эксплуатация лаборатории и достижение образовательных целей невозможны. Разделение оборудования и ПО на отдельные лоты несет риск технической несовместимости компонентов, что противоречит принципу эффективности использования бюджетных средств. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес,

						Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне қарай тауардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. STEM-зертхана біртұтас бағдарламалық-аппараттық кешен ретінде сатып алынады. AR технологиясы бар интерактивті 3D-кешен жеткізілетін жабдықпен (OPS-компьютерлер, панельдер) технологиялық және әдістемелік тұрғыдан ажырамас байланыста. Мамандандырылған контент пен БҚ-сыз зертхананы толыққанды пайдалану және білім беру мақсаттарына қол жеткізу мүмкін емес. Жабдық пен БҚ-ны жеке лоттарға бөлу компоненттердің техникалық үйлесімсіздік қаупін тудырады, бұл бюджет қаражатын тиімді пайдалану принципіне қайшы келеді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

37	910823301002	Замечание к КД	ТС закупает лазерный станок с CO2-трубкой 60 Вт, водяным охлаждением, дымоудалением, компрессором и блокировкой крышки. Для школы это требует отдельного проекта безопасности, вентиляции, электропитания, допуска, инструктажа и СИЗ. Требуем предоставить обоснование безопасности.	2026-05-08 02:36:24	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам товара исходя из своих потребностей. Лазерный станок с ЧПУ (CO2, 60 Вт) является стандартным оборудованием для современных STEM-лабораторий. Включение в спецификацию систем водяного охлаждения, дымоудаления и блокировки крышки направлено именно на обеспечение максимальной безопасности и автономности эксплуатации в учебном помещении. Обязанность поставщика — поставить оборудование, соответствующее техническим регламентам ЕАЭС (ТР ТС 004/2011, ТР ТС 010/2011, ТР ТС 020/2011), что гарантирует его безопасность. Подготовка инженерной инфраструктуры (вентиляционных каналов и электропитания) является ответственностью Заказчика. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту

						қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне қарай тауардың сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. ЧББ бар лазерлік станок (CO2, 60 Вт) заманауи STEM-зертханаларға арналған стандартты жабдық болып табылады. Ерекшелікке сумен салқындату, түтін шығару жүйелерін және қақпақты бұғаттауды қосу дәл осы оқу үй-жайында пайдаланудың барынша қауіпсіздігі мен автономдығын қамтамасыз етуге бағытталған. Өнім берушінің міндеті — ЕАЭО техникалық регламенттеріне (КЕД ТР 004/2011, КЕД ТР 010/2011, КЕД ТР 020/2011) сәйкес келетін жабдықты жеткізу, бұл оның қауіпсіздігіне кепілдік береді. Инженерлік инфрақұрылымды (желдету арналары мен электр қуатын) дайындау Тапсырыс берушінің жауапкершілігі болып табылады. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

38	910823301002	Замечание к КД	Наличие минифигурок не влияет на изучение мехатроники и программирования. Требуем исключить как декоративный параметр.	2026-05-08 02:37:57	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным характеристикам товара исходя из образовательных потребностей. Наличие минифигурок в составе наборов методически обосновано: они выполняют роль «объектов взаимодействия» в проектных задачах по моделированию систем безопасности, расчету габаритов и созданию человеко-машинных интерфейсов. Это стандартный элемент образовательных STEM-систем для отработки сценариев реального мира. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші білім беру қажеттіліктеріне сүйене отырып, тауардың функционалдық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Жинақтар құрамындағы мини-фигуралар әдістемелік

						тұрғыдан негізделген: олар қауіпсіздік жүйелерін және адам-машина интерфейстерін модельдеу бойынша жобалық тапсырмаларда «өзара әрекеттесу объектілері» рөлін атқарады. Бұл нақты әлем сценарийлерін пысықтауға арналған білім беру STEM-жүйелерінің стандартты элементі болып табылады. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

39	910823301002	Замечание к КД	Поставщик STEM-кабинета не обязан иметь прямое письмо правообладателя методички. Законность использования может подтверждаться лицензией и документами поставки. Требуем исключить.	2026-05-08 02:41:00	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам закупаемых товаров, а также к сопутствующим услугам и документам исходя из своих объективных потребностей. Методические комплексы и пособия для STEM-лаборатории являются объектами интеллектуальной собственности. Требование о предоставлении документа от правообладателя (производителя или автора) на право поставки данного интеллектуального продукта направлено исключительно на защиту Заказчика от приобретения контрафактной, некачественной или пиратской продукции. Данное требование гарантирует легальность происхождения учебно-методических материалов, их аутентичность, стопроцентную совместимость с поставляемым аппаратным комплексом и исключает правовые

						риски нарушения авторских прав при их дальнейшей эксплуатации в образовательном процессе. Законодательство Республики Казахстан о государственных закупках не запрещает Заказчику требовать документы, подтверждающие законность оборота интеллектуальной собственности. Наличие общих лицензий или стандартных документов поставки (накладных) не всегда подтверждает право конкретного потенциального поставщика на коммерческое распространение специализированных методических материалов. Предоставление разрешительного письма от правообладателя является обоснованной юридической практикой, не ограничивает добросовестную конкуренцию, а служит правовым фильтром от недобросовестных поставщиков контрафакта. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының, Тапсырыс беруші өзінің

						объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың функционалдық, техникалық және сапалық сипаттамаларына, сондай-ақ ілеспе көрсетілетін қызметтер мен құжаттарға қойылатын талаптарды дербес айқындайды. STEM-зертханаға арналған әдістемелік кешендер мен құралдар зияткерлік меншік объектілері болып табылады. Құқық иеленушіден (өндірушіден немесе автордан) осы зияткерлік өнімді жеткізу құқығына құжат ұсыну туралы талап тек Тапсырыс берушіні контрафактілік, сапасыз немесе қарақшылық өнімдерді сатып алудан қорғауға бағытталған. Бұл талап оқу-әдістемелік материалдардың шығу тегінің заңдылығына, олардың түпнұсқалығына, жеткізілетін аппараттық кешенмен жүз пайыздық үйлесімділігіне кепілдік береді және білім беру процесінде оларды одан әрі пайдалану кезінде авторлық құқықтардың бұзылуының құқықтық тәуекелдерін

						болдырмайды. Қазақстан Республикасының мемлекеттік сатып алу туралы заңнамасы Тапсырыс берушіге зияткерлік меншік айналымының заңдылығын растайтын құжаттарды талап етуге тыйым салмайды. Жалпы лицензиялардың немесе стандартты жеткізу құжаттарының (жүкқұжаттардың) болуы нақты әлеуетті өнім берушінің мамандандырылған әдістемелік материалдарды коммерциялық мақсатта таратуға құқығын әрдайым растай бермейді. Құқық иеленушіден рұқсат хатын ұсыну негізделген заңдық тәжірибе болып табылады, адал бәсекелестікті шектемейді, керісінше контрафактіні жосықсыз жеткізушілерден қорғайтын құқықтық сүзгі қызметін атқарады. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

40	910823301002	Замечание к КД	ТС требует не менее 10 ядер, 12 потоков, L3 12 МБ, DDR4 3200 МГц, SSD 512 ГБ, TPM 2.0, MIL-STD-810H, RJ-45, USB-C, HDMI и полноразмерную клавиатуру с цифровым блоком. Совокупность требований ограничивает рынок. Требуем заменить на функциональные параметры.	2026-05-08 02:28:38	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам товара исходя из своих объективных потребностей. Высокие требования к процессору (не менее 10 ядер и 12 потоков) и оперативной памяти продиктованы необходимостью работы со специализированным ресурсоемким ПО в рамках STEM-лаборатории: средами 3D-моделирования (CAD), программами-слайсерами для 3D-печати, инструментами разработки дополненной реальности (AR) и сложными вычислительными задачами. Наличие порта RJ-45 и набора USB-интерфейсов необходимо для стабильного подключения к локальной сети школы и интеграции с инженерным оборудованием (контроллерами, датчиками, ЧПУ-станками). Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью обеспечивает

						конкурентную среду, позволяя потенциальным поставщикам предлагать оборудование различных производителей, соответствующее указанной производительности. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, тауардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Процессорға (кемінде 10 ядро және 12 ағын) және жедел жадқа қойылатын жоғары талаптар STEM-зертхана шеңберінде мамандандырылған ресурстарды қажет ететін БҚ-мен жұмыс істеу қажеттілігіне байланысты: 3D-модельдеу (CAD) орталары, 3D-басып шығаруға арналған слайсер-бағдарламалар, толықтырылған шындықты (AR) әзірлеу құралдары және күрделі есептеу тапсырмалары. RJ-45 портының және USB-интерфейстер

						жиынтығының болуы мектептің жергілікті желісіне тұрақты қосылу және инженерлік жабдықтармен (контроллерлермен, датчиктермен, ЧББ станоктарымен) интеграциялану үшін қажет. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді, бұл әлеуетті өнім берушілерге көрсетілген өнімділікке сәйкес келетін әртүрлі өндірушілердің жабдықтарын ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

41	910823301002	Замечание к КД	ТС требует форму столешницы “Домик”, трапециевидную форму со смещением, эксцентриковую стяжку без саморезов, перфорированную царгу и крючки. Это признаки конкретной модели мебели. Требуем заменить на требования к ростовым группам, прочности и безопасности.	2026-05-08 02:30:18	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных потребностей. Специфическая форма столешниц («Домик», трапеция со смещением) является не дизайнерским, а функциональным требованием. Она необходима для оперативной трансформации учебного пространства и создания различных групповых конфигураций (кластеров), что является обязательным условием для реализации методики командной работы в STEM-образовании. Использование эксцентриковых стяжек вместо саморезов обеспечивает жесткость конструкции и долговечность мебели при ее частом перемещении и пересборке. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью устраняет ограничение конкуренции и позволяет

						предлагать мебель любых производителей, соответствующую заданным параметрам мобильности и эргономики. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Үстел беттерінің ерекше пішіні («Домик», ығысуы бар трапеция) дизайнерлік емес, функционалдық талап болып табылады. Бұл STEM-білім берудегі командалық жұмыс әдістемесін іске асырудың міндетті шарты болып табылатын оқу кеңістігін жедел трансформациялау және әртүрлі топтық конфигурацияларды (кластерлерді) құру үшін қажет. Өздігінен бұрап тұратын бұрандалардың орнына эксцентриктік стяжкаларды қолдану жиһазды жиі ауыстыру және

						қайта құрастыру кезінде конструкцияның қаттылығы мен төзімділігін қамтамасыз етеді. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестікті шектеуді толығымен жояды және ұтқырлық пен эргономиканың берілген параметрлеріне сәйкес келетін кез келген өндірушілердің жиһазын ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

42	910823301002	Замечание к КД	ТС включает “волшебное зелье”, “лавовую лампу”, “торнадо в банке”, “магический магнит”, “вулкан из пены”, “декор лака”, “калейдоскоп”. Не указана связь с программой STEM для заявленного кабинета и возрастная группа. Требуем обосновать учебную необходимость.	2026-05-08 02:40:16	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных образовательных потребностей. Оснащение STEM-лаборатории предназначено для комплексного обучения учащихся разных возрастных групп, включая начальное и среднее звено. Упомянутые в технической спецификации наборы (включающие опыты «лавовая лампа», «торнадо в банке», «магический магнит» и др.) являются классическими, всемирно признанными педагогическими инструментами для наглядного и безопасного введения детей в базовые концепции физики, химии и природоведения. Они позволяют на практике изучать такие явления, как плотность веществ, гидродинамика, магнитные поля и химические реакции. Наличие цифрового сопровождения

						(интерактивных инструкций, видеоматериалов или приложений) переводит данные опыты из категории простых демонстраций в формат структурированной проектно-исследовательской деятельности. Это полностью соответствует современным концепциям STEM-образования, где формирование исследовательского интереса и инженерного мышления начинается с младшего школьного возраста. Требование о наличии данных наборов методически обосновано, служит целям реализации образовательной программы и не является избыточным. Техническая спецификация составлена корректно и остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының, Тапсырыс беруші өзінің объективті білім беру қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды.

						/> STEM-зертхананы жарақтандыру әртүрлі жас топтарындағы, соның ішінде бастауыш және орта буын оқушыларын кешенді оқытуға арналған. Техникалық ерекшелікте аталған жинақтар («лавалампа», «құтыдағы торнадо», «сиқырлы магнит» және т.б. тәжірибелерді қамтитын) балаларды физика, химия және жаратылыстанудың базалық тұжырымдамаларына көрнекі және қауіпсіз түрде енгізуге арналған классикалық, дүниежүзі мойындаған педагогикалық құралдар болып табылады. Олар заттардың тығыздығы, гидродинамика, магнит өрістері және химиялық реакциялар сияқты құбылыстарды іс жүзінде зерделеуге мүмкіндік береді. Цифрлық сүйемелдеудің (интерактивті нұсқаулықтардың, бейнематериалдардың немесе қосымшалардың) болуы бұл тәжірибелерді қарапайым демонстрациялар санатынан құрылымдалған жобалық-зерттеу қызметінің форматына ауыстырады. Бұл зерттеушілік қызығушылық пен

						инженерлік ойлауды қалыптастыру бастауыш мектеп жасынан басталатын заманауи STEM-білім беру тұжырымдамаларына толық сәйкес келеді. Осы жинақтардың болуы туралы талап әдістемелік тұрғыдан негізделген, білім беру бағдарламасын іске асыру мақсаттарына қызмет етеді және артық болып табылмайды. Техникалық ерекшелік дұрыс жасалған және өзгеріссіз қалады

43	910823301002	Замечание к КД	ТС закупает OPS, встроенный компьютер панели, отдельный ПК и 4 ноутбука. Не указано распределение рабочих мест и задач. Требуем предоставить схему использования и расчет количества вычислительных устройств.	2026-05-08 02:28:21	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных потребностей и утвержденной методики обучения. Распределение вычислительных мощностей продиктовано архитектурой современной STEM-лаборатории и необходимостью организации различных уровней образовательного процесса: 1. OPS-компьютер и встроенный ПК панели необходимы для обеспечения интерактивного взаимодействия, визуализации учебного контента и работы специализированного ПО для дополненной реальности (AR) на общем экране. 2. Стационарный ПК предназначен для организации постоянного рабочего места преподавателя и управления тяжелым периферийным оборудованием (лазерный станок, ЧПУ), требующим стабильного проводного

						подключения. 3. Ноутбуки обеспечивают мобильность учащихся, позволяя организовывать групповую работу в различных зонах лаборатории, проводить полевые исследования и программировать мобильных роботов. Данная конфигурация не является избыточной, а представляет собой функционально обоснованную программно-аппаратную среду. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне және бекітілген оқыту әдістемесіне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Есептеу қуаттарын бөлу заманауи STEM-зертхананың архитектурасымен және білім беру процесінің әртүрлі деңгейлерін ұйымдастыру қажеттілігімен негізделген: 1.

						OPS-компьютері және панельдің ішіне орнатылған ДК интерактивті өзара іс-қимылды қамтамасыз ету, оқу контентін визуалдау және ортақ экранда толықтырылған шындыққа (AR) арналған мамандандырылған БҚ-мен жұмыс істеу үшін қажет. 2. Стационарлық ДК оқытушының тұрақты жұмыс орнын ұйымдастыруға және тұрақты сымды қосылуды талап ететін ауыр перифериялық жабдықтарды (лазерлік станок, ЧББ) басқаруға арналған. 3. Ноутбуктер оқушылардың ұтқырлығын қамтамасыз етеді, бұл зертхананың әртүрлі аймақтарында топтық жұмысты ұйымдастыруға, далалық зерттеулер жүргізуге және мобильді роботтарды бағдарламалауға мүмкіндік береді. Бұл конфигурация артық болып табылмайды, ол функционалдық тұрғыдан негізделген бағдарламалық-аппараттық орта болып табылады. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

44	910823301002	Замечание к КД	TVM, Cash Flows, амортизация и NFV относятся к финансовым расчетам, а не к обязательному оснащению STEM-кабинета. Требуем исключить.	2026-05-08 02:33:15	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных потребностей. Современное STEM-образование носит междисциплинарный характер и включает изучение прикладной математики, статистики и основ финансового моделирования. Наличие финансовых функций (TVM, Cash Flows и др.) в графическом калькуляторе необходимо для реализации актуальных учебных программ и проектной деятельности, связывающей инженерные расчеты с экономическим обоснованием. Данные функции являются стандартными для графических калькуляторов и не указывают на конкретного производителя. Наличие в спецификации условия «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду. Техническая спецификация остается без

						изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Заманауи STEM-білім беру пәнаралық сипатқа ие және қолданбалы математиканы, статистиканы және қаржылық модельдеу негіздерін зерделеуді қамтиды. Графикалық калькуляторда қаржылық функциялардың (TVM, Cash Flows және т.б.) болуы инженерлік есептеулерді экономикалық негіздемемен байланыстыратын өзекті оқу бағдарламалары мен жобалық қызметті іске асыру үшін қажет. Бұл функциялар графикалық калькуляторлар үшін стандартты болып табылады және нақты өндірушіні көрсетпейді. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді.
						Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

45	910823301002	Замечание к КД	Пособие может быть методически актуальным и при более раннем издании. Требование 2023 года сужает круг поставщиков и правообладателей. Требуем исключить или обосновать.	2026-05-08 02:40:37	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к закупаемым товарам и сопутствующим материалам исходя из своих объективных потребностей. Сфера STEM-образования (робототехника, 3D-моделирование, нейротехнологии, программирование) отличается крайне высокими темпами технологического развития. Программное обеспечение, среды разработки, архитектура микроконтроллеров и интерфейсы оборудования обновляются практически ежегодно. Использование методических пособий, изданных ранее 2023 года, несет прямые риски несоответствия учебных материалов актуальным версиям поставляемого программного и аппаратного обеспечения. Для организации качественного образовательного процесса в школе, требуются исключительно современные учебно-методические комплексы, отражающие новейшие

						технологические реалии и актуальные версии ПО. Наличие международного стандартного книжного номера (ISBN) является базовым критерием, подтверждающим, что предлагаемое пособие — это официально изданный и рецензируемый интеллектуальный труд, прошедший профессиональную редакционно-издательскую обработку, а не неформальная распечатка текстов из открытых источников. Это гарантирует методическую ценность, научную достоверность и качество образовательного продукта. Указанные требования продиктованы необходимостью закупки качественного, передового образовательного контента и не ограничивают конкуренцию среди добросовестных авторов, издательств и поставщиков. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының , Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне сүйене

						отырып, сатып алынатын тауарларға және ілеспе материалдарға қойылатын талаптарды дербес айқындайды. STEM-білім беру саласы (робототехника, 3D-модельдеу, нейротехнологиялар, бағдарламалау) технологиялық дамудың өте жоғары қарқынымен ерекшеленеді. Бағдарламалық қамтылым, әзірлеу орталары, микроконтроллерлердің архитектурасы және жабдық интерфейстері іс жүзінде жыл сайын жаңартылып отырады. 2023 жылдан бұрын шығарылған әдістемелік құралдарды пайдалану оқу материалдарының жеткізілетін бағдарламалық және аппараттық қамтылымның өзекті нұсқаларына сәйкес келмеуінің тікелей тәуекелдерін тудырады. Мектепте сапалы білім беру процесін ұйымдастыру үшін ең жаңа технологиялық шынайылықты және БҚ өзекті нұсқаларын көрсететін тек заманауи оқу-әдістемелік кешендер талап етіледі. Халықаралық стандартты кітап нөмірінің (ISBN) болуы ұсынылып отырған

						құралдың ашық көздерден алынған мәтіндердің бейресми басып шығарылуы емес, кәсіби редакциялық-баспалық өңдеуден өткен, ресми түрде басып шығарылған және рецензияланған зияткерлік еңбек екенін растайтын базалық критерий болып табылады. Бұл білім беру өнімінің әдістемелік құндылығына, ғылыми дұрыстығына және сапасына кепілдік береді. Көрсетілген талаптар сапалы, озық білім беру контентін сатып алу қажеттілігіне негізделген және адал авторлар, баспалар мен өнім берушілер арасындағы бәсекелестікті шектемейді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

46	910823301002	Замечание к КД	STEM-рабочая станция может быть Mini Tower, SFF, Mini PC или AIO при равной производительности. Требуем указывать требования к размещению и безопасности, а не точные габариты.	2026-05-08 02:27:27	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам товара исходя из своих потребностей и условий эксплуатации. Указанные габариты (форм-фактор SFF или компактный неттоп) обусловлены необходимостью рационального использования ограниченного рабочего пространства в STEM-лаборатории. Специфика обучения предполагает одновременное размещение на одном столе вычислительной техники, инженерных наборов, датчиков и расходных материалов. Использование корпусов типа Mini Tower или иных крупногабаритных решений создаст эргономические препятствия и ограничит зону проведения экспериментов. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду, позволяя предлагать любые решения различных производителей,

						соответствующие заданным размерам и производительности. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңыны сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне және пайдалану жағдайларына қарай тауардың сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Көрсетілген габариттер (SFF форм-факторы немесе ықшам нettоп) STEM-зертханасындағы шектеулі жұмыс кеңістігін тиімді пайдалану қажеттілігіне байланысты. Оқыту ерекшелігі бір үстелде есептеу техникасын, инженерлік жинақтарды, датчиктерді және шығыс материалдарын бір мезгілде орналастыруды көздейді. Mini Tower типті немесе басқа да ірі габаритті корпустарды пайдалану эргономикалық кедергілер тудырады және эксперименттер жүргізу аймағын шектейді. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы
						бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді, бұл берілген өлшемдер мен өнімділікке сәйкес келетін әртүрлі өндірушілердің кез келген шешімдерін ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

47	910823301002	Замечание к КД	Пользователь не оценивает STEM-задачи по объему L3-кэша. Это показатель конкретной линейки процессора. Требуем исключить.	2026-05-08 02:27:09	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным, техническим, качественным и эксплуатационным характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных потребностей. Объем кэш-памяти третьего уровня () является критически важным техническим параметром, напрямую влияющим на производительность системы при работе с ресурсоемкими приложениями, необходимыми в STEM-образовании: средами 3D-проектирования (CAD), программами для рендеринга, движками дополненной реальности (AR) и сложными математическими симуляциями. Увеличенный объем -кэша минимизирует задержки при обмене данными между ядрами процессора и оперативной памятью, что обеспечивает стабильную работу учебного ПО без «зависаний». Данный параметр встречается в актуальных линейках различных

						производителей микропроцессоров, а наличие в спецификации условия «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың функционалдық, техникалық,сапалық және пайдалану сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Үшінші деңгейдегі кэш-жад көлемі () STEM-білім беруде қажетті ресурстарды көп қажет ететін қосымшалармен жұмыс істеу кезінде жүйенің өнімділігіне тікелей әсер ететін маңызды техникалық параметр болып табылады: 3D-жобалау орталары (CAD), рендерингке арналған бағдарламалар, толықтырылған шындық (AR) қозғалтқыштары және күрделі математикалық симуляциялар. - кэштің ұлғайтылған көлемі процессор

						ядролары мен жедел жад арасындағы деректер алмасу кезіндегі кідірістерді азайтады, бұл оқу БҚ-ның «қатып қалусыз» тұрақты жұмысын қамтамасыз етеді. Бұл параметр микропроцессорлардың әртүрлі өндірушілерінің өзекті желілерінде кездеседі, ал ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

48	910823301002	Замечание к КД	При использовании в закрытом помещении школы необходимо указать требования к безопасности, отсутствию токсичных выбросов, условиям хранения и совместимости с принтером. Требуем дополнить.	2026-05-08 02:35:58	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам товара исходя из своих потребностей. PLA-пластик является биоразлагаемым и экологически безопасным материалом растительного происхождения, специально выбранным для использования в учебных помещениях ввиду отсутствия токсичных выбросов при печати. Общие требования к качеству, безопасности и предоставлению сертификатов соответствия (паспортов безопасности) уже установлены в общих положениях технической спецификации и распространяются на все позиции лота. Вопросы совместимости и условий хранения регулируются эксплуатационной документацией производителя, поставляемой вместе с товаром. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР

						Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне қарай тауардың сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. PLA-пластик басып шығару кезінде улы шығарындылардың болмауына байланысты оқу үй-жайларында пайдалану үшін арнайы таңдалған, өсімдіктен алынатын биологиялық ыдырайтын және экологиялық қауіпсіз материал болып табылады. Сапаға, қауіпсіздікке және сәйкестік сертификаттарын (қауіпсіздік төлқұжаттарын) ұсынуға қойылатын жалпы талаптар техникалық ерекшеліктің жалпы ережелерінде белгіленген және лоттың барлық позицияларына қолданылады. Үйлесімділік және сақтау шарттары мәселелері тауармен бірге жеткізілетін өндірушінің пайдалану құжаттамасымен реттеледі. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

49	910823301002	Замечание к КД	ТС требует доставку, установку, пусконаладку всего оборудования и ПО, а также обучение специалистов заказчика. Однако не указаны длительность обучения, программа, количество часов, документы по итогам, требования к специалистам и объем монтажных работ. Требуем конкретизировать услуги либо выделить их отдельной строкой сметы.	2026-05-08 02:21:38	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим, качественным и эксплуатационным характеристикам товара, включая сопутствующие услуги, необходимые для достижения конечного результата. Включение услуг по доставке, установке, пусконаладке и обучению в общую стоимость лота является обоснованным, так как STEM-лаборатория поставляется как единый программно-аппаратный комплекс. Это гарантирует, что оборудование будет не просто доставлено, но и корректно интегрировано в образовательную среду школы, в которой я работаю. Требование к обучению подразумевает проведение инструктажа по функциональным возможностям поставляемого оборудования и ПО для обеспечения его безопасной и эффективной эксплуатации педагогами. Объем монтажных работ определяется перечнем

						оборудования, указанным в технической спецификации. Разделение данных услуг на отдельные лоты или позиции нецелесообразно, так как ответственность за полную работоспособность комплекса должен нести один поставщик. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші түпкілікті нәтижеге қол жеткізу үшін қажетті ілеспе қызметтерді қоса алғанда, тауардың техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Жеткізу, орнату, іске қосу-реттеу және оқыту қызметтерін лоттың жалпы құнына қосу негізді болып табылады, өйткені STEM-зертхана біртұтас бағдарламалық-аппараттық кешен ретінде жеткізіледі. Бұл жабдықтың жай ғана жеткізіліп қоймай, мен жұмыс істейтін мектептің білім беру ортасына дұрыс

						интеграциялануына кепілдік береді. Оқытуға қойылатын талап педагогтардың жабдықты қауіпсіз және тиімді пайдалануын қамтамасыз ету үшін жеткізілетін жабдық пен БҚ-ның функционалдық мүмкіндіктері бойынша нұсқаулық өткізуді білдіреді. Монтаждау жұмыстарының көлемі техникалық ерекшелікте көрсетілген жабдықтардың тізімімен анықталады. Бұл қызметтерді жеке лоттарға немесе позицияларға бөлу орынсыз, өйткені кешеннің толық жұмысқа қабілеттілігі үшін бір өнім беруші жауапты болуға тиіс. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

50	910823301002	Замечание к КД	ТС требует 128 ГБ, разрешение 1832×1920 на глаз, FoV 96°/90°, 6DOF без базовых станций, 2 контроллера типа Touch Plus. Совокупность признаков указывает на конкретную линейку. Требуем заменить на функциональные требования.	2026-05-08 02:39:42	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим характеристикам товаров исходя из объективных потребностей образовательного процесса. Указанные параметры VR-гарнитуры (разрешение, 6DOF, память, углы обзора) описывают не конкретную торговую марку, а минимальный технологический стандарт. Данные характеристики критически важны для плавного запуска современных образовательных 3D-симуляций и защиты зрения учащихся от мерцания и пикселизации. Наличие в спецификации допуска «или эквивалент» полностью устраняет любые ограничения конкуренции. Поставщик имеет безусловное право предложить оборудование иных производителей, если оно соответствует заявленным параметрам или превосходит их. Ухудшать технические характеристики Заказчик не намерен. Техническая

						спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші білім беру процесінің объективті қажеттіліктерін негізге ала отырып, тауарлардың техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. VR-гарнитураның көрсетілген параметрлері (ажыратымдылық, 6DOF, жад, көру бұрыштары) нақты сауда белгісін емес, ең төменгі технологиялық стандартты сипаттайды. Бұл сипаттамалар заманауи білім беру 3D-симуляцияларын бірқалыпты іске қосу және оқушылардың көру қабілетін жыпылықтау мен пикселизациядан қорғау үшін өте маңызды. Ерекшелікте «немесе баламасы» рұқсатының болуы бәсекелестікті шектеуді толығымен жояды. Өнім беруші, егер жабдық мәлімделген параметрлерге сәйкес келсе немесе олардан асып түссе, басқа өндірушілердің жабдығын ұсынуға сөзсіз құқылы.
						Тапсырыс беруші техникалық талаптарды төмендетуге ниетті емес. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

51	910823301002	Замечание к КД	Офисные лицензии должны закупаться как программное обеспечение, с отдельной сметой и правилами передачи прав. Требуем выделить лицензии отдельно.	2026-05-08 02:29:33	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам и комплектации товара исходя из своих потребностей. Ноутбуки закупаются как законченные функциональные рабочие станции, готовые к использованию в образовательном процессе сразу после поставки. Наличие предустановленного офисного пакета является базовым требованием для выполнения учебных задач (обработка данных, создание отчетов и презентаций), неразрывно связанным с эксплуатацией аппаратного обеспечения. Разделение аппаратной части и программного обеспечения на разные лоты нецелесообразно, так как это усложняет процесс ввода оборудования в эксплуатацию и создает риски нецелевого использования техники без необходимого ПО. Наличие фразы «или эквивалент» позволяет предлагать аналогичные программные

						продукты с соответствующим функционалом. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне қарай тауардың сипаттамаларына және жинақталуына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Ноутбуктер жеткізілгеннен кейін бірден оқу процесінде пайдалануға дайын аяқталған функционалдық жұмыс станциялары ретінде сатып алынады. Алдын ала орнатылған кеңселік пакеттің болуы аппараттық қамтамасыз етуді пайдаланумен ажырамас байланысты оқу тапсырмаларын орындау (деректерді өңдеу, есептер мен презентациялар жасау) үшін негізгі талап болып табылады. Аппараттық бөлімді және бағдарламалық қамтамасыз етуді әртүрлі лоттарға бөлу орынсыз, өйткені бұл жабдықты пайдалануға беру процесін қиындатады және техниканы қажетті БҚ-сыз мақсатсыз
						пайдалану қаупін тудырады. «Немесе баламасы» фразасының болуы тиісті функционалы бар ұқсас бағдарламалық өнімдерді ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

52	910823301002	Замечание к КД	Даже с формулировкой “или эквивалент” указание конкретного контроллера формирует ориентир под конкретные станки. Требуем описать функциональность контроллера без названия.	2026-05-08 02:36:47	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам товара. Контроллер RuiDa является общепризнанным индустриальным стандартом для управления станками с ЧПУ, совместимым с широким спектром специализированного ПО и методических материалов. Данный контроллер используется множеством независимых производителей оборудования, что исключает привязку к конкретному бренду станков. Наличие фразы «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду и позволяет предлагать аналоги со схожими функциональными возможностями. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші тауардың сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. RuiDa

						контроллері ЧББ станоктарын басқаруға арналған, мамандандырылған БҚ мен әдістемелік материалдардың кең спектрімен үйлесімді жалпыға ортақ индустриялық стандарт болып табылады. Бұл контроллерді көптеген тәуелсіз жабдық өндірушілері қолданады, бұл станоктардың нақты брендіне таңуды болдырмайды. «Немесе баламасы» фразасының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді және ұқсас функционалдық мүмкіндіктері бар баламаларды ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

53	910823301002	Замечание к КД	В составе одного комплекта объединены ИКТ-оборудование, мебель, программное обеспечение, лабораторная посуда, робототехника, VR, 3D-печать, лазерный станок, нейротехнологии, расходные материалы, аптечка, бумага, маркеры и СИЗ. Это разные товарные рынки и разные группы поставщиков. Требуем разделить закупку на функциональные лоты: ИКТ, мебель, STEM-наборы, робототехника, 3D-печать, лазерный станок, цифровая лаборатория, расходники и СИЗ.	2026-05-08 02:20:33	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам и перечню товара исходя из своих объективных потребностей и утвержденных планов развития образовательной среды. Предметом закупки является не набор разрозненных товаров, а единый программно-аппаратный комплекс — STEM-лаборатория, поставляемая «под ключ». Объединение различных позиций (ИКТ, мебель, специализированное оборудование, расходные материалы) в один лот продиктовано следующими факторами: 1. Функциональная интеграция: Для реализации междисциплинарного подхода STEM необходимо, чтобы мебель была адаптирована под ИКТ-оборудование, а программное обеспечение — под конкретные датчики и станки. Разделение на лоты создает риски технической и эргономической несовместимости компонентов. 2.

						Единая ответственность: Поставщик несет полную ответственность за работоспособность всей лаборатории как экосистемы, включая пусконаладку и интеграцию всех модулей. Разделение лотов приведет к размыванию ответственности при вводе объекта в эксплуатацию. 3. Системное управление: Как руководителю организации, мне необходимо обеспечить запуск лаборатории в установленные сроки. Координация десяти разных поставщиков по одному проекту неэффективна и создает административные риски для своевременного начала учебного процесса. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне және білім беру ортасын

						дамытудың бекітілген жоспарларына сүйене отырып, тауардың сипаттамалары мен тізбесіне қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Сатып алу нысаны бытыраңқы тауарлар жиынтығы емес, «дайын күйінде» жеткізілетін біртұтас бағдарламалық-аппараттық кешен — STEM-зертхана болып табылады. Әртүрлі позицияларды (АКТ, жиһаз, мамандандырылған жабдық, шығыс материалдары) бір лотқа біріктіру келесі факторлармен негізделген: 1. Функционалдық интеграция: STEM-нің пәнаралық тәсілін іске асыру үшін жиһаздың АКТ-жабдықтарына, ал бағдарламалық қамтамасыз етудің нақты датчиктер мен станоктарға бейімделуі қажет. Лоттарға бөлу компоненттердің техникалық және эргономикалық үйлесімсіздігі қаупін тудырады. 2. Бірыңғай жауапкершілік: Өнім беруші барлық модульдерді іске қосу-реттеуді және интеграциялауды қоса алғанда, бүкіл зертхананың экожүйе ретінде

						жұмыс істеуі үшін толық жауап береді. Лоттарды бөлу объектіні пайдалануға беру кезінде жауапкершіліктің шашырауына әкеп соғады. 3. Жүйелі басқару: Ұйым басшысы ретінде маған зертхананың белгіленген мерзімде іске қосылуын қамтамасыз ету қажет. Бір жоба бойынша он түрлі өнім берушіні үйлестіру тиімсіз және оқу процесінің уақтылы басталуына әкімшілік кедергілер келтіреді. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

54	910823301002	Замечание к КД	Многие современные ноутбуки используют Wi-Fi или USB-C/LAN-адаптер. Требуем допустить подключение через адаптер или док-станцию.	2026-05-08 02:29:10	Отклонить замечания	Техническая спецификация сформирована в соответствии с потребностями Заказчика. Требование наличия встроенного порта RJ-45 является обоснованным и необходимым для обеспечения стабильного проводного подключения без использования дополнительных устройств. Доводы о возможности применения адаптеров не принимаются, поскольку использование внешних устройств снижает надёжность эксплуатации и не соответствует потребностям Заказчика. Требование не ограничивает конкуренцию, так как на рынке представлен достаточный ассортимент соответствующих моделей. Основания для внесения изменений в техническую спецификацию отсутствуют. Техникалық ерекшелік Тапсырыс берушінің қажеттіліктеріне сәйкес қалыптастырылған. RJ-45 кіріктірілген портының болуы талабы қосымша құрылғыларды пайдаланбай, тұрақты сымды қосылымды қамтамасыз ету үшін негізделген және қажетті

						болып табылады. Адаптерлерді пайдалану мүмкіндігі туралы уәждер қабылданбайды, өйткені сыртқы құрылғыларды қолдану пайдалану сенімділігін төмендетеді және Тапсырыс берушінің қажеттіліктеріне сәйкес келмейді. Аталған талап бәсекелестікті шектемейді, себебі нарықта көрсетілген сипаттамаларға сәйкес келетін тауарлардың жеткілікті саны бар. Техникалық ерекшелікке өзгерістер енгізу үшін негіздер жоқ.

55	910823301002	Замечание к КД	Верстак, кресла, демонстрационный стол, островные столы, ученические столы, стол преподавателя, стулья, тумбы, шкафы и флипчарт относятся к мебельному рынку, а не к рынку STEM-оборудования. Требуем выделить мебель отдельным лотом.	2026-05-08 02:30:03	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных потребностей. Комплексное оснащение STEM-лаборатории предусматривает создание единой образовательной среды, где специализированная мебель (верстаки под станки, тумбы для 3D-принтеров, островные столы для робототехники) функционально и эргономически интегрирована с высокотехнологичным оборудованием. Разделение данных позиций на отдельные лоты несет критический риск технического несоответствия мебели габаритам, весовым нагрузкам и вибрационным характеристикам оборудования. Закупка мебели и оборудования единым комплексом обеспечивает технологическую совместимость всех элементов, целостность учебного пространства и

						эффективность использования бюджетных средств. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті қажеттіліктерге сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. STEM-зертхананы кешенді жарақтандыру мамандандырылған жиһаз (станоктарға арналған верстактар, 3D-принтерлерге арналған тумбалар, робототехникаға арналған аралдық үстелдер) жоғары технологиялық жабдықпен функционалдық және эргономикалық тұрғыдан біріктірілген бірыңғай білім беру ортасын құруды көздейді. Бұл позицияларды жеке лоттарға бөлу жиһаздың жабдықтың габариттеріне, салмақ жүктемелеріне және діріл сипаттамаларына техникалық сәйкес келмеуінің критикалық қаупін тудырады. Жиһаз
						бен жабдықты біртұтас кешен ретінде сатып алу барлық элементтердің технологиялық үйлесімділігін, оқу кеңістігінің тұтастығын және бюджет қаражатын тиімді пайдалануды қамтамасыз етеді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

56	910823301002	Замечание к КД	ТС фиксирует HPL Labgrade, размеры 700–720×410–430×680–700 мм, 6 малых и 2 больших лотка. Это признаки конкретного изделия. Требуем указать функциональность хранения и мобильности, а не конкретную конструкцию.	2026-05-08 02:31:59	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим характеристикам товара исходя из своих потребностей. Использование покрытия HPL Labgrade необходимо для обеспечения химической стойкости и износостойкости поверхности в условиях активной лабораторной деятельности. Габариты тумбы и конкретное количество лотков (6 малых и 2 больших) продиктованы необходимостью систематизированного хранения STEM-наборов, закупаемых в рамках данного лота, и эргономикой учебного пространства. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду и позволяет предлагать аналоги со схожими характеристиками. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР

						Заңының 21-бабы 2-тармағына сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне қарай тауардың техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. HPL Labgrade жабынын қолдану белсенді зертханалық қызмет жағдайында беттің химиялық төзімділігі мен тозуға төзімділігін қамтамасыз ету үшін қажет. Тумбаның габариттері мен лоттардың нақты саны (6 кіші және 2 үлкен) осы лот шеңберінде сатып алынатын STEM-жинақтарды жүйелі сақтау қажеттілігімен және оқу кеңістігінің эргономикасымен негізделген. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді және ұқсас сипаттамалары бар баламаларды ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

57	910823301002	Замечание к КД	Термин “последнее поколение” не имеет юридически и технически однозначного значения. На дату подачи заявки и дату поставки версии ПО могут отличаться. Требуем указать минимальные функциональные требования к ОС.	2026-05-08 02:24:14	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим и качественным характеристикам товара исходя из своих объективных потребностей. Формулировка «последнее поколение» в отношении операционной системы подразумевает использование актуальной версии программного обеспечения, официально выпущенной и поддерживаемой производителем на момент поставки товара. Это требование является критически важным для обеспечения: 1. Информационной безопасности: наличие актуальных патчей и обновлений безопасности. 2. Технологической совместимости: корректная работа с современным аппаратным обеспечением (протоколы TPM 2.0, стандарты DDR5) и специфическим инженерным ПО, используемым в STEM-лабораториях. 3. Долгосрочной поддержки: исключение рисков использования

						систем, жизненный цикл которых близок к завершению. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» позволяет поставщику предложить альтернативные операционные системы, соответствующие современным стандартам производительности и безопасности. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, тауардың техникалық және сапалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Операциялық жүйеге қатысты «соңғы буын» тұжырымдамасы тауарды жеткізу кезінде өндіруші ресми түрде шығарған және қолдайтын бағдарламалық қамтамасыз етудің өзекті нұсқасын пайдалануды білдіреді. Бұл талап келесілерді қамтамасыз ету үшін өте маңызды: 1. Ақпараттық қауіпсіздік:

						қауіпсіздіктің өзекті патчтары мен жаңартуларының болуы. 2. Технологиялық үйлесімділік: заманауи аппараттық қамтамасыз етумен (TPM 2.0 хаттамалары, DDR5 стандарттары) және STEM-зертханаларында қолданылатын арнайы инженерлік БҚ-мен дұрыс жұмыс істеу. 3. Ұзақ мерзімді қолдау: өмірлік циклі аяқталуға жақын жүйелерді пайдалану қаупін болдырмау. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы өнім берушіге өнімділік пен қауіпсіздіктің заманауи стандарттарына сәйкес келетін баламалы операциялық жүйелерді ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

58	910823301002	Замечание к КД	Если 3D-принтер имеет собственное рабочее место или может размещаться на лабораторном столе, отдельная специализированная тумба не обязательна. Требуем обосновать.	2026-05-08 02:31:36	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к комплектации товара исходя из объективных потребностей. Использование специализированной тумбы обусловлено техническими характеристиками закупаемого 3D-принтера: высокая скорость и ускорение печати создают значительные вибрационные нагрузки. Отдельное устойчивое основание необходимо для исключения погрешностей печати и предотвращения передачи вибрации на общие рабочие поверхности учащихся. Также тумба обеспечивает место для систематизированного хранения расходных материалов и инструментов. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші объективті қажеттіліктерге сүйене отырып, тауардың жинақталуына қойылатын

						талаптарды дербес айқындайды. Мамандандырылған тумбаны пайдалану сатып алынатын 3D-принтердің техникалық сипаттамаларына байланысты: жоғары жылдамдық пен басып шығару үдеуі айтарлықтай діріл жүктемесін тудырады. Жеке тұрақты негіз басып шығару қателіктерін болдырмау және оқушылардың жалпы жұмыс беттеріне дірілдің берілуін болдырмау үшін қажет. Сондай-ақ, тумба шығыс материалдары мен құралдарды жүйелі сақтау орнын қамтамасыз етеді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

59	910823301002	Замечание к КД	ТС одновременно требует встроенный компьютер панели 4 ядра/4 ГБ/32 ГБ и OPS-компьютер 10 ядер/8 ГБ/256 ГБ. Не раскрыто, какие функции выполняет каждый вычислительный модуль. Требуем обосновать дублирование либо исключить один из блоков.	2026-05-08 02:23:02	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к функциональным и техническим характеристикам товара исходя из своих объективных образовательных потребностей. Наличие двух вычислительных модулей не является дублированием, так как они выполняют разные задачи в рамках программно-аппаратного комплекса: 1. Встроенный компьютер (модуль управления) — обеспечивает базовую функциональность панели (интерактивную доску, аннотирование, быстрый доступ к облачным сервисам и простым медиафайлам), работая под управлением мобильных операционных систем (Android). 2. OPS-компьютер (высокопроизводительный модуль) — необходим для реализации STEM-программы: запуска ресурсоемкого специализированного ПО для Windows (среды 3D-моделирования, движки дополненной реальности AR,

						программирование роботов и управление лабораторными датчиками). Такая гибридная архитектура обеспечивает отказоустойчивость и позволяет педагогу мгновенно переключаться между базовыми инструментами обучения и профессиональными инженерными средами. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті білім беру қажеттіліктеріне сүйене отырып, тауардың функционалдық және техникалық сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Екі есептеу модулінің болуы қайталану болып табылмайды, өйткені олар бағдарламалық-аппараттық кешен шеңберінде әртүрлі тапсырмаларды орындайды: 1. Ішіне орнатылған компьютер (басқару модулі) — мобильді операциялық жүйелердің (Android) басқаруымен жұмыс істей отырып, панельдің негізгі

						функционалдығын (интерактивті тақта, аннотация жасау, бұлтты сервистерге және қарапайым медиа файлдарға жылдам қол жеткізу) қамтамасыз етеді. 2. OPS-компьютері (жоғары өнімді модуль) — STEM-бағдарламасын іске асыру үшін қажет: Windows-қа арналған ресурстарды көп қажет ететін мамандандырылған БҚ-ны (3D-модельдеу орталары, толықтырылған шындық AR қозғалтқыштары, роботтарды бағдарламалау және зертханалық датчиктерді басқару) іске қосу. Мұндай гибридті архитектура істен шығуға төзімділікті қамтамасыз етеді және педагогқа негізгі оқыту құралдары мен кәсіби инженерлік орталар арасында лезде ауысуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

60	910823301002	Замечание к КД	ОС, офисный пакет и антивирус являются самостоятельными программными продуктами с отдельными лицензиями. Их включение в состав интерактивной панели ограничивает поставщиков оборудования. Требуем выделить ПО отдельным лотом или отдельной позицией с методикой приемки лицензий.	2026-05-08 02:23:53	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к техническим, качественным и эксплуатационным характеристикам закупаемых товаров исходя из своих объективных потребностей. Интерактивная панель с OPS-модулем закупается как единый программно-аппаратный комплекс, готовый к немедленной эксплуатации в учебном процессе. Предустановленная операционная система, офисный пакет и антивирусное ПО являются неотъемлемой частью функционала рабочего места учителя. Разделение аппаратной части и программного обеспечения на разные лоты нецелесообразно, так как это создает риски технической несовместимости, усложняет процесс пусконаладочных работ и может привести к неэффективному использованию бюджетных средств. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент»

						полностью устраняет ограничение конкуренции, позволяя поставщикам предлагать оборудование с аналогичными программными решениями, соответствующими заданным характеристикам. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өзінің объективті қажеттіліктеріне сүйене отырып, сатып алынатын тауарлардың техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. OPS-модулі бар интерактивті панель оқу процесінде дереу пайдалануға дайын біртұтас бағдарламалық-аппараттық кешен ретінде сатып алынады. Алдын ала орнатылған операциялық жүйе, кеңселік пакет және антивирустық БҚ мұғалімнің жұмыс орны функционалының ажырамас бөлігі болып табылады. Аппараттық бөлімді және бағдарламалық қамтамасыз етуді әртүрлі лоттарға бөлу

						орынсыз, өйткені бұл техникалық үйлесімсіздік қаупін тудырады, іске қосу-реттеу жұмыстарының процесін қиындатады және бюджет қаражатының тиімсіз пайдаланылуына әкелуі мүмкін. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестікті шектеуді толығымен жояды, бұл өнім берушілерге берілген сипаттамаларға сәйкес келетін ұқсас бағдарламалық шешімдері бар жабдықтарды ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

61	910823301002	Замечание к КД	ТС требует ARM Cortex-M0+ 133 МГц, 2 МБ Flash, 264 КБ ОЗУ, TFT 2.0", Li-ion 1000 мАч, 18 модулей 25×25 мм, магниты N52, pogo-pins, STEMMA QT, 3D-печатный каркас “умного дома”. Это явная продуктовая спецификация. Требуем заменить на учебные задачи и функциональные требования.	2026-05-08 02:38:30	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам товара исходя из своих потребностей. Указанные параметры микроконтроллера (ARM Cortex-M0+, объем памяти) и интерфейсов (STEMMA QT) являются стандартами в сфере современной образовательной электроники и IoT, необходимыми для обеспечения производительности и бесшовной совместимости узлов. Конструктивные требования (pogo-pins, магниты N52, модульность 25×25 мм) продиктованы необходимостью обеспечения долговечности оборудования при многократной сборке-разборке и методикой проведения лабораторных работ. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью исключает ограничение конкуренции и позволяет предлагать аналоги со схожими или улучшенными характеристиками. Техническая

						спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес, Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне сүйене отырып, тауардың сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Микроконтроллердің (ARM Cortex-M0+, жад көлемі) және интерфейстердің (STEMMA QT) көрсетілген параметрлері заманауи білім беру электроникасы мен IoT саласындағы стандарттар болып табылады, бұл тораптардың өнімділігі мен үздіксіз үйлесімділігін қамтамасыз ету үшін қажет. Конструкциялық талаптар (pogo-pins, N52 магниттері, 25×25 мм модульділік) жабдықты көп мәрте құрастыру-бөлшектеу кезіндегі төзімділігін қамтамасыз ету қажеттілігіне және зертханалық жұмыстарды өткізу әдістемесіне негізделген. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестікті шектеуді толығымен жояды және ұқсас
						немесе жақсартылған сипаттамалары бар баламаларды ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

62	910823301002	Замечание к КД	Больший размер не означает лучшую функциональность. Компактные модели могут выполнять те же задачи. Требуем исключить габариты как критерий допуска.	2026-05-08 02:33:42	Отклонить замечания	Замечание отклонено. Согласно Закона РК «О государственных закупках», Заказчик самостоятельно определяет требования к характеристикам закупаемых товаров исходя из своих потребностей. Габариты графического калькулятора напрямую обусловлены размером дисплея и эргономикой кнопочного блока. Указанные параметры обеспечивают достаточную площадь экрана для качественной визуализации сложных математических графиков и функций, а также удобство ввода данных, что является важным функциональным требованием для учебного процесса. Наличие в технической спецификации условия «или эквивалент» полностью обеспечивает конкурентную среду и позволяет предлагать аналоги, соответствующие функциональным задачам. Техническая спецификация остается без изменений. Ескерту қабылданбайды. «Мемлекеттік сатып алу туралы» ҚР Заңының сәйкес,

						Тапсырыс беруші өз қажеттіліктеріне қарай сатып алынатын тауарлардың сипаттамаларына қойылатын талаптарды дербес айқындайды. Графикалық калькулятордың габариттері дисплейдің өлшеміне және батырмалар блогының эргономикасына тікелей байланысты. Көрсетілген параметрлер күрделі математикалық графиктер мен функцияларды сапалы визуалдау үшін экранның жеткілікті ауданын, сондай-ақ деректерді енгізу ыңғайлылығын қамтамасыз етеді, бұл оқу процесі үшін маңызды функционалдық талап болып табылады. Техникалық ерекшелікте «немесе баламасы» шартының болуы бәсекелестік ортаны толық қамтамасыз етеді және функционалдық міндеттерге сәйкес келетін баламаларды ұсынуға мүмкіндік береді. Техникалық ерекшелік өзгеріссіз қалады.

Заявки на участие в данном конкурсе принимаются не позднее пяти рабочих дней с момента размещения данного протокола и текста утвержденной конкурсной документации на веб-портале государственных закупок

Директор Ахмадиева Анара Кадырбековна

Расшифровка аббревиатур:
БИН – бизнес-идентификационный номер;
ИИН – индивидуальный идентификационный номер;
ИНН – идентификационный номер налогоплательщика;
УНП – учетный номер плательщика;

Ф.И.О. – фамилия имя отчество (при его наличии).