

**Закупки способом конкурса**  
**Кабинет учебный с материально-техническим оснащением**

**ПРОЕКТ**

**Техническая спецификация закупаемого кабинета «АРТ-СТУДИЯ»**

В новых условиях оборудование кабинета должно способствовать формированию не только предметных знаний и умений учащихся, а также развитию навыков широкого спектра: функциональное и творческое применение знаний, критическое мышление, проведение исследовательских работ, использование ИКТ, применение способов коммуникации, умение работать в группе и индивидуально, решение проблем и принятие решений. Кабинет должен способствовать обучению в рамках STEAM-образования.

Мебель должна изготавливаться в заводских условиях с соблюдением требований соответствующих технических регламентов, действующих на территории РК. Оборудование и принадлежности должны быть изготовлены из сертифицированных материалов и соответствовать стандартам качества. Цифровые образовательные ресурсы, поставляемые на электронных носителях, должны иметь заводским способом исполненное указание на автора продукта или правообладателя авторских прав.

**Сопутствующие услуги, которые должен выполнить потенциальный поставщик:** Началу работы над комплектацией кабинета предшествует согласование вопросов доставки и монтажа, размещения оборудования в помещении кабинета. Доставка оборудования и мебели до месторасположения Заказчика. Сборка и установка мебели. Обеспечение монтажного комплекта, предназначенного для осуществления полного монтажа оборудования, входящего в состав кабинета. Установка, подключение и проверка работы компьютера, другой оргтехники и мультимедийной техники. Прокладка необходимых кабелей в скрытых кабель-каналах. Установка и тестирование программного обеспечения, электронных пособий. Гарантийное обслуживание всего оборудования сроком, не менее 12 месяцев со дня подписания акта приема-передачи. *Исполнение сопутствующих услуг требуется только в случае закупки соответствующего этим услугам оборудования, программ и пособий.*

**Требования к оформлению технической спецификации:** Потенциальный поставщик в соответствии с Приложением 13 к Конкурсной документации и Приложением 4 к Правилам осуществления государственных закупок должен предоставить в технической спецификации подробное и точное описание функциональных, технических, качественных и эксплуатационных характеристик товаров, указать наименование товара, его марку, модель, тип и/или товарный знак либо знак обслуживания, страну происхождения товара, наименование завода-изготовителя, местонахождение

завода-изготовителя, год выпуска, гарантийный срок в месяцах и иные сведения, подтверждающие соответствие товара требованиям конкурсной документации (технической спецификации).

**Полное описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики кабинета.**

## **ЭЛЕКТРОННЫЕ ЦИФРОВЫЕ РЕСУРСЫ**

**Лицензионное программное обеспечение управления технологиями художественной культуры и искусства - 1 штука.** Установочные файлы должны быть переданы на съемном носителе с реквизитами правообладателя. Доступ в программу должен предусматривать средства защиты в виде персонализированного электронного ключа. Требования к языку образовательной платформы: на казахском и русском языках. Должна быть предложена бессрочная лицензия.

**Активация платформы должна производиться через web-ресурс её разработчика, размещенный в Казахстанском сегменте сети Интернет, в соответствии с требованиями Закона РК «О персональных данных и их защите».**

Должно быть единое для всех разделов меню и поддержка операционной системы, установленной на компьютер преподавателя. Должен быть режим полного экрана для демонстрации учебного материала на интерактивной доске, панели или экране, а также режим презентации. Должна быть предусмотрена возможность обновления через сайт правообладателя. В составе программного обеспечения должны быть, не менее: 1. Платформа управления информационно-методическими ресурсами. 2. Программные ресурсы для кабинета. 3. Информационные и справочные материалы по направлениям работы кабинета. Технические характеристики и содержание программного обеспечения, не менее: **Платформа управления информационно-методическими ресурсами:** Должна обеспечить интерфейс для взаимодействия преподавателя с функциями всех программ и учебных материалов кабинета, в котором будет установлено программное обеспечение. Платформа должна обеспечить создание, использование и поддержку каталога цифровых образовательных ресурсов кабинета, организацию рубрикации и навигации по образовательным ресурсам каталога, контроль поурочного планирования и методического обеспечения, использование инструментов разработки обучающего контента. Кроме этого, платформа должна поддерживать возможность отслеживания результатов, управления профилями обучения, анализа профилей компетенций, создания вопросов и управления тестами. Должна быть возможность организации онлайн-работы. Должен быть встроенный менеджер приложений, который позволит активировать имеющиеся или добавления новых приложения и программы. **Программные ресурсы для кабинета.**

Программный модуль должен обеспечить работу по темам цифровой живописи, визуализации архитектурных объектов, компьютерной графики. Возможности программы, не менее: визуализация объектов сложного пространственного объема, выбор цветов, создание новых кистей и уникальных цветов путем смешивания оттенков в интерактивной палитре, использование разнообразных видов бумаги и структур холста, создание репродукций с фотографий, сохранение работ и экспорт в различных форматах, обработка изображений различными инструментами.

**Информационные и справочные материалы по направлениям художественной культуры и искусства.** Должны быть предоставлены справочные и информационные материалы по различным направлениям художественной культуры и искусства. Потенциальный поставщик должен предоставить в составе конкурсной заявки копию письма от разработчика образовательной платформы, подтверждающего возможность поставки образовательной платформы и наличие web-ресурса разработчика, размещенного в Казахстанском сегменте сети Интернет. Письмо должно быть адресовано в конкурсную комиссию или потенциальному поставщику, подающему конкурсную заявку. Не допускается замена копии авторизационного письма какими-либо гарантийными письмами от потенциального поставщика в связи с тем, что авторизационные письма не являются товаросопроводительными документами, а выдаются до приобретения программного обеспечения по запросу поставщика.

## **МЕБЕЛЬ**

**Доска мел/маркер передвижная 120x100 см – 1 штука.** Должна быть односторонняя, двухэлементная, поворотная, мобильная. Должна иметь две рабочие поверхности для письма: с одной стороны – мелом, с другой - маркерами сухого стирания. Размер поверхности доски не менее 120 x 100 см. Материал поверхности должен быть из полимерного листа с возможностью крепления наглядных учебных пособий к поверхности доски с помощью магнитов. Рабочая поверхность для мела должна иметь темно-зеленую окраску, а маркерная поверхность – белую. Должна быть алюминиевая рамка. Доска должна быть установлена на металлической стойке, позволяющей ей поворачиваться вокруг горизонтальной оси. Основание доски должно иметь четыре колесика. Потенциальный поставщик должен предоставить в составе конкурсной заявки копию письма от производителя доски или его официального представителя (дилера, дистрибьютора) на территории Республики Казахстан с подтверждением возможности своевременной поставки товара в соответствии с заявленными в технической спецификации функциональными, техническими, эксплуатационными и качественными характеристиками, для исполнения обязательств по договору. Письмо должно быть адресовано в конкурсную комиссию и/или потенциальному поставщику, подающему конкурсную заявку.

**Кресло сетчатая спинка на роликах с подлокотниками – 1 штука.** Размеры сидения должны быть, не менее 480 x 470 мм, спинки не менее 480 x 450 мм. Должно иметь пружинно-винтовой механизм качания. Должна быть регулируемая высота от уровня пола до сидения: минимальная высота сидения не менее 400 мм, максимальная – не менее 495 мм. Кресло должно располагаться на мобильной подставке, оснащенной пятью колесиками. Спинка - сетчатая ткань, сиденье - ткань, поролон.

**Решетка настенная реечная – 2 штуки.** Должна быть легкая конструкция из рейки с возможностью крепления на стене и размером не менее 100 x 200 см.

**Стол для черчения и рисования 1-местный – 24 штуки.** Размер столешницы должен быть не менее 700 x 500 мм. Высота верхнего края столешницы над полом со стороны учащегося должна быть не менее 760 мм. Столешница должна иметь возможность менять наклон и быть изготовлена из ЛДСП толщиной не менее 22 мм с кромкой из ПВХ толщиной не менее 2 мм. Угол столешницы должен фиксироваться с помощью телескопического механизма. Справа от столешницы на высоте не менее 660 мм должна размещаться полка размером не менее 160 x 360 мм. Металлический каркас должен быть из профильной трубы овального сечения 50 x 25 мм, толщиной стенки не менее 1,2 мм и выполнен в виде двух опор. Опоры должны быть соединены между собой столешницей и двумя царгами высотой 130 мм. На левой опоре должен быть травмобезопасный крючок для портфеля. В основаниях опор должен быть пластиковый подпятник. Металлокаркас должен быть окрашен полимерно-порошковым покрытием. Потенциальный поставщик должен предоставить в составе конкурсной заявки копию письма от производителя стола или его официального представителя (дилера, дистрибьютора) на территории Республики Казахстан с подтверждением возможности своевременной поставки товара в соответствии с заявленными в технической спецификации функциональными, техническими, эксплуатационными и качественными характеристиками, для исполнения обязательств по договору. Письмо должно быть адресовано в конкурсную комиссию и/или потенциальному поставщику, подающему конкурсную заявку.

**Стол линейный с приставной тумбой – 1 штука. Стол линейный с приставной тумбой – 1 штука.** Для изготовления должна использоваться ЛДСП комбинированного декора. Должен быть линейного типа с приставной тумбой справа. Габаритные размеры основного стола, не менее длина 1200 мм x ширина 600 мм x высота 760 мм. Столешница – ЛДСП белого цвета толщиной не менее 22 мм. Несущие части, элементы – ЛДСП белого цвета толщиной не менее 16 мм. Под столешницей - выкатная панель для клавиатуры, на горизонтальных полозьях, прикреплённых к центральным

опорам. Кромка из ПВХ должна быть не менее 2 мм белого цвета. В левой части основного стола должна быть тумба с тремя выдвижными ящиками на направляющих полного выдвижения с доводчиком. Размер тумбы должен быть не менее: ширина 420 мм x глубина 520 мм x высота 540 мм. Фасады выдвижных ящиков тумбы должны быть цветными. В правой части основного стола должна быть секция под системный блок шириной не менее 250 мм. Лицевая сторона стола должна быть закрыта царгой. В правом углу столешницы должно быть предусмотрено отверстие с крышкой для соединительных проводов. С правой стороны должна быть приставная тумба под оргтехнику, габаритные размеры, не менее: глубина 500 мм x ширина 520 мм x высота 520 мм с одной открытой полкой. Тумба под оргтехнику должна быть прикреплена к основной части. Крепление всей конструкции должно осуществляться при помощи эксцентриковых стяжек и конфирматов.

Потенциальный поставщик должен предоставить в составе конкурсной заявки копию письма от производителя стола или его официального представителя (дилера, дистрибьютора) на территории Республики Казахстан с подтверждением возможности своевременной поставки товара в соответствии с заявленными в технической спецификации функциональными, техническими, эксплуатационными и качественными характеристиками, для исполнения обязательств по договору. Письмо должно быть адресовано в конкурсную комиссию и/или потенциальному поставщику, подающему конкурсную заявку.

**Стол одностумбовый – 0 штук.** Стол должен быть линейного типа с приставной тумбой справа. Габаритные размеры основного стола не менее 1100 x 600 x 760 мм. Столешница из ЛДСП толщиной не менее 22 мм, кромка из ПВХ не менее 2 мм. Несущие части, элементы должны быть из ЛДСП толщиной не менее 16 мм, кромка из ПВХ не менее 0,4 мм. Под столешницей должна быть выкатная панель для клавиатуры, на горизонтальных полозьях, прикреплённых к центральным опорам. В правой части стола должна быть тумба с двумя выдвижными ящиками на направляющих полного выдвижения с доводчиком и открытая ниша. Тумба должна быть прикреплена к основной части. Размер тумбы должен быть не менее 400 x 520 x 540 мм. В правой части основного стола должна быть секция под системный блок шириной не менее 250 мм. Лицевая сторона стола должна быть закрыта царгой. В правом углу столешницы должно быть предусмотрено отверстие с крышкой для соединительных проводов. Крепление всей конструкции должно осуществляться при помощи эксцентриковых стяжек и конфирматов.

**Стол модульный трехсторонний 3-местный регулируемый – 2 штуки.** Должен быть современного евродизайна. Для изготовления стола должна использоваться ЛДСП толщиной не менее 22 мм. Поверхность столешницы должна быть устойчива к царапинам. Торцы столешницы должны быть отделаны кромкой ПВХ не менее 2 мм. Столешница должна быть выполнена

в форме круга диаметром 1300 мм и иметь на расстоянии 175 мм от края три выреза в форме полумесяца, расположенных равноудаленно друг от друга на угол 120 градусов с радиусом 650 мм. Основание стола должно состоять из шести независимых регулируемых телескопических опор, которые должны связываться между собой профильной трубой 20x20 мм. Каждая опора должна быть изготовлена из двух металлических профильных труб круглого сечения диаметром 40 мм и 51 мм и толщиной стенки не менее 1,5 мм. К трубе диаметром 40 мм должен быть приварен фланец диаметром 80 мм с пятью отверстиями под саморезы для крепления к столешнице. Крепеж к столешнице должен осуществляться саморезами 4,0 x 16 мм. Труба диаметром 51 мм должна быть оснащена регулируемым пластиковым подпятником высотой регулировки 0-50 мм. Труба диаметром 40 мм должна центрироваться в трубе диаметром 51 мм при помощи пластиковой втулки. Изменение высоты стола должно происходить с помощью перемещения нижней опоры диаметром 51 мм вдоль верхней ножки опоры диаметром 40 мм и фиксации винта на нужной высоте. Должна быть предусмотрена возможность регулировки высоты стола 640/700/760 мм. Опоры должны быть окрашены порошковой краской, стойкой к механическим повреждениям, ультрафиолетовому излучению и атмосферным воздействиям.

**Стул полипропиленовый цветной эргономичный – 30 штук.** Должен быть цельнолитой без каких-либо креплений. Должен быть эргономичной формы. Сиденье и спинка должны иметь анатомические углубления и изгибы. Размеры сидения не менее 370 x 370 миллиметров. Размеры спинки не менее 410 x 260 миллиметров. Высота спинки от уровня сидения не менее 370 миллиметров. Высота от уровня пола до сидения не менее 460 миллиметров. Стул должен быть изготовлен из экологичного ударопрочного двухслойного полипропилена толщиной не менее 2 миллиметров. Должен выдерживать нагрузку не менее, чем 100 килограмм. Потенциальный поставщик должен предоставить в составе конкурсной заявки копию письма от производителя стула или его официального представителя (дилера, дистрибьютора) на территории Республики Казахстан с подтверждением возможности своевременной поставки товара в соответствии с заявленными в технической спецификации функциональными, техническими, эксплуатационными и качественными характеристиками, для исполнения обязательств по договору. Письмо должно быть адресовано в конкурсную комиссию и/или потенциальному поставщику, подающему конкурсную заявку.

**Тележка пластиковая с 4 лотками - 4 штуки.** Тележка с лотками для хранения учебных материалов современного евродизайна должна быть изготовлена из пластика. Должна быть передвижная, оснащена 4 колесиками. Габаритные размеры, не менее: длина 430 мм, ширина 354 мм, высота 645 мм. В комплекте не менее 4 пластиковых лотков формата А-4 яркого цвета разной высоты: размер лотка 312 x 427 x 75 мм - 2 штуки, размер лотка 312 x

427 x 150 мм – 2 штуки. Лотки должны быть изготовлены из прочного полипропилена. Потенциальный поставщик должен предоставить в составе конкурсной заявки копию письма от производителя тележки или его официального представителя (дилера, дистрибьютора) на территории Республики Казахстан с подтверждением возможности своевременной поставки товара в соответствии с заявленными в технической спецификации функциональными, техническими, эксплуатационными и качественными характеристиками, для исполнения обязательств по договору. Письмо должно быть адресовано в конкурсную комиссию и/или потенциальному поставщику, подающему конкурсную заявку.

**Шкаф модульный высокий пристенный – 1 штука.** Общие габаритные размеры шкафа должны быть, не менее: ширина 2090 мм, глубина 420 мм, высота 1930 мм. Должен быть современного евродизайна. Для изготовления шкафа должна использоваться ЛДСП комбинированного декора. Несущие части, полки, фасадная часть – ЛДСП толщиной не менее 16 мм, задняя стенка - ХДФ толщиной не менее 3 мм. Кромка должна быть из ПВХ не менее 0,4 мм. Должен состоять из 2 одинаковых шкафов, каждый шкаф должен быть поделен вертикальной перегородкой на две секции. Каждая секция должна иметь открытое пространство снизу высотой не менее 830 мм, далее должен быть размещен выдвижной ящик с жестким дном, на направляющих полного выдвижения. Сверху над ящиками должны находиться 2 открытые ниши высотой не менее 430 мм. Сборка должна производиться с помощью конфирматов 6,3 x 50 и эксцентриковых стяжек. На боковых опорах должны быть подпятники. Потенциальный поставщик должен предоставить в составе конкурсной заявки копию письма от производителя шкафа или его официального представителя (дилера, дистрибьютора) на территории Республики Казахстан с подтверждением возможности своевременной поставки товара в соответствии с заявленными в технической спецификации функциональными, техническими, эксплуатационными и качественными характеристиками, для исполнения обязательств по договору. Письмо должно быть адресовано в конкурсную комиссию и/или потенциальному поставщику, подающему конкурсную заявку.

**Шкаф трехсекционный – 1 штука.** Габаритные размеры должны быть, не менее: длина – 1600 мм, глубина – 420 мм, высота – 1930 мм. Должен состоять из 3 секций. Две боковые секции должны быть закрытые, с пятью полками. Дверцы должны быть с ручками и внутренним замком. Габаритные размеры каждой секции не менее: длина – 400 мм, глубина – 420 мм, высота – 1930 мм. Средняя секция должна быть с тремя открытыми и двумя закрытыми полками, двумя глухими дверцами, ручками и внутренним замком. Габаритные размеры не менее: длина – 800 мм, глубина – 420 мм, высота – 1930 мм. Несущие части, полки, фасадная часть – ЛДСП белого цвета не менее 16 мм, задняя стенка – ХДФ не менее 3 мм. Две глухие

дверцы нижних закрытых полок шкафа должны быть из цветного ЛДСП не менее 16 мм. Кромка должна быть из ПВХ белого цвета не менее 0,4 мм. Сборка должна производиться с помощью конфирматов 6,3 x 50 и эксцентриковых стяжек. Петля для дверей должна быть внешняя с европланкой. Мебельные ножки должны регулироваться по высоте для компенсации неровностей пола.

**Шкаф трехсекционный – 1 штука.** Габаритные размеры должны быть, не менее: длина – 1600 мм, глубина – 420 мм, высота – 1930 мм. Должен состоять из 3 секций. Две боковые секции должны быть закрытые, в одной из которых должны находиться 5 полок, а во второй - полка для головных уборов, полка для обуви и два крючка для одежды. Дверцы должны быть с ручками и внутренним замком. Габаритные размеры каждой секции не менее: длина – 400 мм, глубина – 420 мм, высота – 1930 мм. Средняя секция должна быть с тремя открытыми и двумя закрытыми полками, двумя глухими дверцами, ручками и внутренним замком. Габаритные размеры не менее: длина – 800 мм, глубина – 420 мм, высота – 1930 мм. Несущие части, полки, фасадная часть – ЛДСП белого цвета не менее 16 мм, задняя стенка – ХДФ не менее 3 мм. Две глухие дверцы нижних закрытых полок шкафа должны быть из цветного ЛДСП не менее 16 мм. Кромка должна быть из ПВХ белого цвета не менее 0,4 мм. Сборка должна производиться с помощью конфирматов 6,3 x 50 и эксцентриковых стяжек. Петля для дверей должна быть внешняя с европланкой. Мебельные ножки должны регулироваться по высоте для компенсации неровностей пола.

**Этажерка модульная низкая напольная – 2 штуки.** Габаритные размеры должны быть, не менее 1500 x 300 x 750 мм. Несущие части, полки, фасадная часть и задняя стенка должны быть из ЛДСП толщиной не менее 16 мм. Кромка из ПВХ не менее 0,4 мм. Сборка должна производиться с помощью конфирматов 6,3 x 50 и эксцентриковых стяжек. Этажерка должна представлять собой четыре открытые секции в виде прямоугольника 418 x 355 мм, крайние сдвинуты относительно верхнего края на 150 мм, а средние секции смещены на 300 мм одна - вниз, другая - вверх. На боковых опорах должны быть подпятники. Должно быть предусмотрено крепление этажерки к стене.

## **КОМПЬЮТЕРНОЕ И ИНТЕРАКТИВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

**Web-камера – 1 штука.** Разрешение видео должно быть не менее 1920 x 1080 пикселей. Матрица – не менее 2 Мп. Тип линзы должен быть ручной фокус. Поле зрения должно быть не менее 120°. Должен быть интерфейс USB.



**Акустическая система – 1 штука.** Акустическая система должна быть с количеством каналов не менее 2.0. Суммарная мощность системы должна быть не менее 5 Вт. Материал корпуса должен быть пластик. Питание должно быть от порта USB.

**Клавиатура и мышь проводные – 1 комплект.** Клавиатура должна быть проводная с интерфейсом USB, раскладка клавиатуры должна быть не менее Русский/Английский/Казахский. Мышь должна быть проводная, оптическая, с интерфейсом USB. Цвет клавиатуры и мыши должен быть одинаковый.

**Коврик для мыши – 1 штука.** Материал покрытия должна быть ткань, материал основания – нескользящая каучуковая основа. Внешний вид покрытия должен быть без использования фотографий.

**Маршрутизатор – 1 штука.** Скорость беспроводной передачи данных должна быть до 300 Мбит/с. Не менее двух внешних антенн, с усилением сигнала не менее 5 дБи. Сетевые стандарты не менее 802.11 b/g/n. Поддержка VPN-протоколов не менее IPSec, L2TP, PPTP. В маршрутизаторе должны присутствовать межсетевой экран: привязка по IP- и MAC-адресу.

**Микрофонно-телефонная гарнитура – 1 штука.** Должен быть тип крепления гарнитуры - дуговое. Частотный диапазон должен быть: нижняя граница не более 20 Гц и верхняя граница не менее 20000 Гц. Сопротивление не более 32 Ом. Длина кабеля должна быть не менее 1,8 м. Должны быть мягкие накладки-амбушюры, регулятор громкости. Интерфейс проводного подключения должен быть 3.5 мм MiniJack - микрофон, 3.5 мм MiniJack – наушники.

**Монитор – 1 штука.** Цвет должен быть белый. Диагональ должна быть не менее 27 дюймов. Разрешение экрана не менее 1920 x 1080. Соотношение сторон экрана должно быть 16:9. Частота обновления экрана не менее 60 Гц. Яркость не менее 250 кд/м<sup>2</sup>. Углы обзора должны быть по горизонтали 178°, по вертикали 178°. Время отклика не более 4 мс. Должен быть разъем и кабель, подходящий для устанавливаемого системного блока.

**Многофункциональное устройство А-4 лазерное – 1 штука.** Должно быть лазерное, монохромное устройство. В функции аппарата входит – копирование, печать, сканирование. Память не менее 32 Мб. Разрешение принтера должно быть не менее 600 x 600 dpi. Скорость печати должна быть не менее 18 страниц в минуту. Формат бумаги А4, А5. Разрешение сканера не менее 600 x 600 dpi. Должен быть интерфейс USB, Wi-Fi. В комплекте должны быть предустановленный картридж, сетевой шнур и кабель для подключения к устанавливаемому компьютеру.

**Картридж-тонер для ч/б МФУ – 1 штука.** Должен представлять собой тонер-картридж. Количество страниц, которое можно напечатать с помощью картриджа должно быть не менее 900 страниц А4 при 5% заполнении.

**Панель интерактивная – 1 штука.** Все характеристики панели должны быть отражены в паспорте изделия. Поставляемое оборудование должно соответствовать следующим требованиям: Диагональ панели с рамкой должна быть не менее 75 дюймов. Размер активной области должен быть не менее 1600 мм по длине и 800 мм по ширине. В комплект поставки должны входить, не менее: пульт дистанционного управления, батарейки для пульта ДУ, кабель питания, кабель HDMI, кабель USB, не менее 2 маркеров, настенное крепление и крепежные винты. Должна быть встроенная операционная система. Объем оперативной памяти не менее 8 Гб, процессор не менее 1.9 GHz, не менее 4-х ядерный, внутренняя память не менее 128 Гб. Количество одновременных касаний интерактивной панели должно быть не менее 20 касаний. Метод ввода должен позволять использовать: пальцы, маркеры или любой другой непрозрачный предмет. Должна быть поддержка Wi-Fi, Bluetooth. Интерфейсы подключения, не менее: RJ45-IN x 1, VGA x 1, PC Audio In x 1, HDMI x 2, USB – не менее 3-х входов, RJ45 Out x 1, Touch USB x 1, Earphone Out x 1, RS-232 - 1, OPS SLOT – 1. Соотношение сторон должно быть 16:9. Угол обзора должен быть не менее 178 градусов по горизонтали. Яркость интерактивной панели должна быть не менее 550 кд/м<sup>2</sup>, время отклика не более 5 м/с. Контрастность должна быть не менее 10000:1. Разрешение должно быть не менее Ultra HD 3840 x 2160 пикселей. Поверхность интерактивной панели должна быть антибликовая, износостойчивая и антивандальная. В интерактивной панели должны быть встроенные динамики в количестве, не менее 2 штук, которые должны располагаться на лицевой стороне панели. Суммарная мощность динамиков должна быть не менее 40 Вт. Потенциальный поставщик должен предоставить в составе конкурсной заявки копию письма от производителя интерактивного оборудования или его официального представителя (дилера, дистрибьютора) на территории Республики Казахстан с подтверждением возможности своевременной поставки товара (при необходимости изготовления) в соответствии с заявленными в технической спецификации функциональными, техническими, эксплуатационными и качественными характеристиками, для исполнения обязательств по договору. Письмо должно быть адресовано в конкурсную комиссию или потенциальному поставщику, подающему конкурсную заявку. Не допускается замена копии авторизационного письма какими-либо гарантийными письмами от потенциального поставщика в связи с тем, что авторизационные письма не являются товаросопроводительными документами, а выдаются до приобретения программного обеспечения по запросу поставщика.

**Мультипредметная образовательная платформа для занятий – 1 штука.** Должна быть предустановлена разработчиком на интерактивной панели.

**Активация платформы должна производиться через web-ресурс её разработчика, размещенный в Казахстанском сегменте сети Интернет, в соответствии с требованиями Закона РК «О персональных данных и их защите».**

Копия установочных файлов должна быть передана на съемном носителе с реквизитами правообладателя. Доступ в программу должен предусматривать средства защиты в виде персонализированного электронного ключа. Требования к языку образовательной платформы: на казахском и русском языках. Должна быть предложена бессрочная лицензия.

Требуемые минимальные возможности для организации работы учителя: Возможность работы учителя в онлайн и офлайн режимах; Создание собственного аккаунта; Возможность организации доступа к различным учебным материалам и систематизация их; Добавление в программу готовых учебных материалов; Совместная удаленная работа с использованием облачных решений.

Одной из основных особенностей этого программного обеспечения должны быть адаптивность пользовательского интерфейса, которая может варьироваться в зависимости от типа дисплея устройства, что делает его универсальным для разных пользователей. ПО должно включать два основных раздела: для учителей и учеников. В ПО должно быть предусмотрено несколько функциональных модулей. Модуль обновлений должен позволить пользователям установить последнюю версию и просмотреть историю обновлений. Модуль анализа экранного времени должен собирать данные об использовании времени, отображать статистику в виде диаграмм и анализировать действия пользователей. Модуль записи экрана должен предоставить возможность создавать, сохранять, воспроизводить и экспортировать записи экрана. Согласно требованиям безопасности, должно быть предусмотрено шифрование данных, хранение в соответствии с политикой конфиденциальности и запросы на получение разрешений от пользователей. Технические требования включают поддержку платформы, казахского и русского языков, а также интерактивный и доступный интерфейс. Интерфейс программного обеспечения должен быть четко разделен для учителей и учащихся и предлагать каждому уникальные функциональные возможности. Это разделение должно обеспечивать удобство использования, а также должно позволять более эффективно использовать доступные ресурсы. Интерактивные функции – одной из основных функций программы должно быть автоматическое распознавание изображений, включенных в публикации. Эта функция должна обеспечить возможность увеличения изображений одним касанием на интерактивной панели. Создание и использование тетрадей – на страницах, которые можно декорировать различными встроенными фоновыми изображениями. В этих тетрадях пользователи должны писать, рисовать и добавлять изображения. Должна быть возможность загружать тетради в отдельную учетную запись, что сделает их доступными на любом устройстве и упростит процесс обучения. Тестирование и оценка – у пользователей должна быть

возможность пройти тестирование для учителей и учащихся. Должна быть возможность сдачи конкурсного тестирования для подготовки к бесплатному единому национальному тестированию для учащихся и возможность прохождения конкурсного теста для оценки знаний педагогов бесплатно для учителей. Разделение учащихся на группы и выбор ученика, который выйдет к доске – возможность случайного выбора выходящих учащихся в автономном режиме различными методами; Работа с таблицами; Ссылки и интеграция – программное обеспечение должно содержать прямые ссылки на готовые уроки на казахском, русском и английском языках; Управление слайдами и панелями – пользователи должны иметь возможность работать с рабочими слайдами: создавать группы, переименовывать страницы, изменять порядок слайдов, удалять и копировать. Программное обеспечение должно подразделяться на разделы: 1. Электронные учебники – должны быть доступны в формате PDF, EPUB. Пользователи должны иметь возможность не только просматривать эти материалы онлайн, но и загружать их; 2. Видеоуроки - в соответствии с нормативными актами Министерства просвещения Республики Казахстан должны быть включены видеоуроки по различным предметам для 1–11 классов; 3. Интерактивные симуляторы – важнейший компонент, который должен позволять учащимся глубже понять предмет, создать условия для активного взаимодействия с материалом и должен иметь возможность работать в автономном режиме без интернета. Такие симуляторы должны быть по предметам математика, физика, химия и биология.

Потенциальный поставщик должен предоставить в составе конкурсной заявки копию письма от разработчика образовательной платформы, подтверждающего возможность поставки образовательной платформы и наличие web-ресурса разработчика, размещенного в Казахстанском сегменте сети Интернет. Письмо должно быть адресовано в конкурсную комиссию или потенциальному поставщику, подающему конкурсную заявку. Не допускается замена копии авторизационного письма какими-либо гарантийными письмами от потенциального поставщика в связи с тем, что авторизационные письма не являются товаросопроводительными документами, а выдаются до приобретения программного обеспечения по запросу поставщика.

**Лицензионное программное обеспечение интерактивной панели – 1 штука.** Требования к предустановленному лицензионному программному обеспечению интерактивной панели: программное обеспечение должно быть на казахском, русском и английском языке. Установочные файлы должны быть переданы на съемном носителе с реквизитами правообладателя. Установку программного обеспечения должен произвести поставщик во время монтажа кабинета. Должна быть предложена бессрочная лицензия. Возможности предустановленного лицензионного программного обеспечения интерактивной панели: Управление типа «мышь»; Работа в режиме полного экрана, окна или в прозрачном слое; Ввод текста с экранной

клавиатуры; Добавление замечаний; Добавление гиперссылок к объектам; Перемещение объектов со страницы на страницу или из одного приложения в другое; Прикрепление файлов; Сохранение файлов в различных форматах; Сохранение страниц в виде файлов изображений; Создание моментальных снимков экрана; Шторка, прожектор, лупа для увеличения отдельных участков; Вращение, перемещение и изменение размеров объектов; Автоматическое распознавание и оптимизация геометрических фигур; Инструменты для геометрических операций: циркуль, линейка и транспортир; Инструменты рисования с разными стилями письма, типом пунктирных линий и прочими характеристиками; Создание прозрачных объектов; Вставка шаблонов и изображений в качестве фона с использованием галереи; Вставка анимационных файлов из галереи и добавление своих собственных Flash-файлов; Отображение информации с эффектом наложения тени и подсветки; Настройка палитры плавающих инструментов; Автоматический экспорт в формат офисных приложений, на веб-сайт; Автоматическая отправка по e-mail. Потенциальный поставщик должен предоставить в составе конкурсной заявки копию письма от разработчика лицензионного программного обеспечения или, на основании договора передачи прав на интеллектуальную собственность от правообладателя или официального дистрибьютора разработчика в Казахстане. Письмо должно быть адресовано в конкурсную комиссию или потенциальному поставщику, подающему конкурсную заявку. Не допускается замена копии авторизационного письма какими-либо гарантийными письмами от потенциального поставщика в связи с тем, что авторизационные письма не являются товаросопроводительными документами, а выдаются до приобретения программного обеспечения по запросу поставщика.

**Сетевой фильтр – 2 штуки.** Количество выходных розеток должно быть не менее 5. Тип розеток - евростандарт с заземлением. Должен быть выключатель с автоматическим предохранителем. Длина шнура должна быть не менее 5 метров. Цвет должен быть белым.

**Системный блок без ПО – 1 штука.** Процессор должен быть не менее 6-ти ядерный 12-ти поточный с тактовой частотой не менее 2,4 GHz и объемом кэш памяти не менее 9 Mb, должен быть выполнен по техпроцессу не более 14нм, тепловыделение должно быть не более 120 Вт. Графическое ядро должно быть интегрировано в процессор. Диаметр вентилятора системы охлаждения должен быть не менее 80 мм, тип разъема питания не менее 4-pin, минимальная скорость вращения не менее 900 оборотов в минуту. Материнская плата должна быть форм-фактора MicroAtx с чипсетом не менее третьей серии, должна иметь не менее 2 слотов памяти DDR4, 6 разъемов SATA3, 2 портов USB, 8-pin и 24-pin коннекторы питания, GigabitEthernet (10/100/1000 Мбит/с), стандарт PCI Express не менее 3.0 версии, 1 слот x16 PCI Express. Должен быть жесткий диск HDD емкостью не

менее 1000 Гб, 3,5", со скоростью передачи данных не менее 150 Мбайт/с. Объём твердотельного накопителя типа SSD должен быть не менее 500 Gb, скорость чтения не менее 500 Mb/сек, скорость записи не менее 400 Mb/сек., форм-фактор не более 2.5", интерфейс подключения не менее SATA III. Должно быть не менее 16 Gb оперативной памяти, частота не менее 2666 MHz, тип не менее DDR4, эффективная пропускная способность не менее 21300 Мб/с. Форм-фактор корпуса должен быть Middle-Tower. Должен быть без блока питания, изготовлен из стали и пластика. Должна быть прозрачная боковая панель из закаленного стекла. Должны быть фронтальные разъемы не менее 2 x USB, 1 наушник и 1 микрофон. Количество слотов расширения должно быть не менее 4, количество внутренних отсеков 3.5" – не менее 2, количество внутренних отсеков 2.5" – не менее 1. Расположение блока питания должно быть нижнее. Сетевая карта должна обеспечить подключение к сети интернет с сетевыми стандартами не менее Wi-Fi IEEE 802.11b,g,n, с частотным диапазоном не менее 2,4 GHz. Блок питания должен иметь форм-фактор ATX, размер вентилятора должен быть не менее 120 мм, мощность должна быть не менее 500 Вт, должны быть основной разъем питания не менее 20+4 pin, разъемы для питания процессора не менее 1x4+4 pin, разъемы для питания видеокарты не менее 2x6+2 pin, количество разъемов 15-pin SATA не менее 4 штук, количество разъемов 4-pin Molex не менее 3 штук, сетевой кабель не менее 1 штука.

**Лицензионное программное обеспечение системного блока – 1 штука.** Срок действия лицензии должен быть бессрочным. Языковая версия интерфейса: Русская. Операционная система должна быть с возможностью подключения к доменной сети, должна поддерживать технологии безопасной загрузки с верификацией целостности кода ядра и кода загрузчика для предотвращения внедрения вредоносных программ в операционную систему на первоначальных этапах загрузки. Потенциальный поставщик должен предоставить в составе конкурсной заявки копию письма от разработчика лицензионного программного обеспечения или, на основании договора передачи прав на интеллектуальную собственность от правообладателя или официального дистрибьютора разработчика в Казахстане. Письмо должно быть адресовано в конкурсную комиссию или потенциальному поставщику, подающему конкурсную заявку. Не допускается замена копии авторизационного письма какими-либо гарантийными письмами от потенциального поставщика в связи с тем, что авторизационные письма не являются товаросопроводительными документами, а выдаются до приобретения программного обеспечения по запросу поставщика.

**Лицензионное программное обеспечение с офисными приложениями для системного блока – 1 штука.** Должна быть предложена электронная лицензия. В комплекте должен быть пакет офисных приложений с бессрочной лицензией русскоязычной версии продукта с интеграцией в сеть интернет, с возможностями решения типовых задач по управлению файлами,

форматированию, печати, работе с электронной почтой и т. д. Потенциальный поставщик должен предоставить в составе конкурсной заявки копию письма от разработчика лицензионного программного обеспечения или, на основании договора передачи прав на интеллектуальную собственность от правообладателя или официального дистрибьютора разработчика в Казахстане. Письмо должно быть адресовано в конкурсную комиссию или потенциальному поставщику, подающему конкурсную заявку. Не допускается замена копии авторизационного письма какими-либо гарантийными письмами от потенциального поставщика в связи с тем, что авторизационные письма не являются товаросопроводительными документами, а выдаются до приобретения программного обеспечения по запросу поставщика.

**Удлинитель 4 розетки 10 метров – 1 штука.** Количество выходных розеток не менее 4. Тип розеток – должен быть не менее евростандарт с заземлением. Длина шнура не менее 10 метров.

## **ОБОРУДОВАНИЕ**

**Мольберт – 3 штуки.** Должен быть сборный деревянный, напольный, состоять из трех ножек и иметь форму трапеции. Мольберт должен быть изготовлен из пиломатериала хвойных пород и фанеры. Передние ножки должны быть соединены несколькими планками. Задняя ножка должна быть подвижная, для регулирования угла наклона конструкции. Нижняя полка мольберта, закрепленная на мачте, должна служить для размещения холста. Должен регулироваться по высоте. Должна иметься возможность крепления верхней части холста. Высота не менее 150 см, длина полки не менее 53 см, ширина полки не менее 40 мм, максимальная высота холста не менее 95 см. Потенциальный поставщик должен предоставить в составе конкурсной заявки копию письма от производителя мольберта или его официального представителя (дилера, дистрибьютора) на территории Республики Казахстан с подтверждением возможности своевременной поставки товара в соответствии с заявленными в технической спецификации функциональными, техническими, эксплуатационными и качественными характеристиками, для исполнения обязательств по договору. Письмо должно быть адресовано в конкурсную комиссию и/или потенциальному поставщику, подающему конкурсную заявку.

**Мольберт – 12 штук.** Должен быть сборный металлический, в форме треноги. Должны быть телескопические ножки, на концах которых должны быть подвижные резиновые накладки. Холст должен размещаться на специальном подвижном упоре, размещенном на двух ножках. Упор должен регулироваться по высоте. В комплекте должен быть тканевый чехол для удобной переноски.

**Комплект из 2-х светодиодных осветителей со стойками и софтбоксами – 1 комплект.** В комплект должны входить не менее: 2 светодиодных осветителя, 2 стойки, 2 софтбокса, пульт дистанционного управления и сумка. Светодиодные осветители должны быть: мощность не менее 100 Вт, световой поток с постоянной цветовой температурой не менее 5600К, диапазон регулировки яркости не менее 0%~100%, максимальная освещенность на расстоянии 1 метра со стандартным рефлектором не менее 32100 лк. Стойки должны быть телескопические с пружинной амортизацией и крепежным адаптером диаметром не менее 5/8" с винтом не менее 1/4", трех секционные, минимальная высота должна быть не менее 78 см, максимальная высота - не менее 183 см. Софтбоксы должны быть: размер не менее 60 x 90 см, цвет отражающей поверхности должен быть - серебро, в комплекте должно быть монтажное кольцо, не менее 1 внутреннего рассеивателя, не менее 1 внешнего рассеивателя и не менее 4 направляющих, сумка-чехол. Пульт дистанционного управления должен иметь не менее 32 каналов и не менее 100 идентификаторов, дальность управления должна быть не менее 50 метров. Сумка должна быть на колесах, из качественного плотного износостойчивого полиэстера, с крепкими ручками для переноски, отделение сумки с усиленным жёстким основанием должно быть оборудовано переставляемыми перегородками для организации внутреннего пространства.

**Подставка для рисунков – 1 штука.** Должна быть складная, напольная подставка для рисунков формата не менее А2. Должна быть удобна для хранения и просмотра листов, планшетов, подрамников. Размеры подставки, не менее: высота 750 мм, ширина 600 мм, глубина 450 мм, глубина в сложенном виде 120 мм. Потенциальный поставщик должен предоставить в составе конкурсной заявки копию письма от производителя подставки для рисунков или его официального представителя (дилера, дистрибьютора) на территории Республики Казахстан с подтверждением возможности своевременной поставки товара в соответствии с заявленными в технической спецификации функциональными, техническими, эксплуатационными и качественными характеристиками, для исполнения обязательств по договору. Письмо должно быть адресовано в конкурсную комиссию и/или потенциальному поставщику, подающему конкурсную заявку.

**Стол для натюрмортов – 1 штука.** Должен представлять собой складной стол для постановки натюрмортов с задней стенкой для драпировки. Размеры, не менее: высота стола 750 мм, ширина 500 мм, глубина 530 мм. Нагрузка на стол должна быть не менее 8 кг. Потенциальный поставщик должен предоставить в составе конкурсной заявки копию письма от производителя стола или его официального представителя (дилера, дистрибьютора) на территории Республики Казахстан с подтверждением возможности своевременной поставки товара в соответствии с заявленными



в технической спецификации функциональными, техническими, эксплуатационными и качественными характеристиками, для исполнения обязательств по договору. Письмо должно быть адресовано в конкурсную комиссию и/или потенциальному поставщику, подающему конкурсную заявку.

**Стол национальный круглый – 1 штука.** Стол должен быть круглый деревянный. Диаметр столешницы не менее 800 мм. Высота стола должна быть не более 450 мм. Должен быть в казахском национальном стиле.

**Стол скульптора – 1 штука.** Должен быть изготовлен из бука и водостойкой фанеры. Стол должен иметь круглую подвижную рабочую часть, которая должна вращаться для удобства работы, диаметром не менее 350 мм. Минимальная высота станка 900 мм, максимальная - 1050 мм. Должен иметь три ножки, расположенными под небольшим углом для хорошей устойчивости. Потенциальный поставщик должен предоставить в составе конкурсной заявки копию письма от производителя стола или его официального представителя (дилера, дистрибьютора) на территории Республики Казахстан с подтверждением возможности своевременной поставки товара в соответствии с заявленными в технической спецификации функциональными, техническими, эксплуатационными и качественными характеристиками, для исполнения обязательств по договору. Письмо должно быть адресовано в конкурсную комиссию и/или потенциальному поставщику, подающему конкурсную заявку.

**Этюдный ящик – 2 штуки.** Должен представлять собой классический этюдник без ножек. Должен быть изготовлен из древесины березы, размер не менее 305 x 415 x 85 мм. Должен предоставлять возможность работать на холсте и картоне в условиях мастерской и на пленэре. Потенциальный поставщик должен предоставить в составе конкурсной заявки копию письма от производителя этюдного ящика или его официального представителя (дилера, дистрибьютора) на территории Республики Казахстан с подтверждением возможности своевременной поставки товара в соответствии с заявленными в технической спецификации функциональными, техническими, эксплуатационными и качественными характеристиками, для исполнения обязательств по договору. Письмо должно быть адресовано в конкурсную комиссию и/или потенциальному поставщику, подающему конкурсную заявку.

## **ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

**Ватман – 30 штук.** Должна быть плотная чертежная или рисовальная бумага, гладкая, без ярко-выраженной фактуры, устойчивая к истиранию и имеющая большой формат, не менее А1. Плотность не менее 200 г/м<sup>2</sup>.

**Иглы для валяния – 12 наборов.** В наборе должно быть не менее 5 сменных игл из закаленной нержавеющей стали. Сечение рабочей поверхности иглы должно быть треугольное.

**Карандаш чернографитный – 200 штук.** Корпус карандаша должен быть изготовлен из качественной древесины, стержень - из смеси графитового порошка и глины. Должен быть предназначен для рисования, чертежных работ и ведения записей.

**Карандаши цветные – 20 наборов.** В наборе должно быть не менее 24 цветов.

**Картон грунтованный – 40 штук.** Картон должен быть грунтованный акриловой эмульсией, двусторонний. Толщина не менее 2 мм. Должен быть изготовлен из высококачественного полиграфического картона с гладкой структурой. Должен быть предназначен для масляной, акриловой, темперной краски. На нем можно также писать пастелью. На нем можно рисовать с обеих сторон основы. Размер должен быть не менее 20 x 30 см.

**Картон грунтованный – 40 штук.** Картон должен быть грунтованный эмульсионным грунтом для пастельной живописи. Толщина не менее 2 мм. Должен быть изготовлен из высококачественного полиграфического картона с гладкой структурой. Размер должен быть не менее 35 x 50 см.

**Кисти белка – 1 набор.** В наборе должно быть не менее 38 штук. Должны быть изготовлены из натурального обработанного волоса из хвоста белки. Кисти должны быть мягкой круглой формы с заостренным кончиком, способные легко набирать и удерживать большой объем краски. Должны быть предназначены для художественных работ с акварелью.

**Кисти синтетика – 1 набор.** В наборе должно быть не менее 70 штук. Должны быть изготовлены из высококачественного синтетического волокна. Должны обладать хорошей износостойкостью и прочностью, иметь хорошую упругость, хорошо удерживать влагу и при намокании не терять жесткости.

**Клей – 24 штуки.** Должен представлять собой раствор поливинилацетата в воде, с добавлением пластификаторов и различных добавок. Объем флакона не менее 85 гр.

**Клей-карандаш – 24 штуки.** Должен представлять собой твердый цилиндр клеевой массы, размещенный в пластиковом корпусе с колпачком. Объем не менее 25 гр.

**Краски акварельные в кюветах – 12 наборов.** Представляют собой полусухие акварельные краски, должны быть в кюветах объёмом не менее 2,5 мл. Цвета должны быть разные, интенсивного и чистого тона. Акварельные краски должны быть предназначены для живописи и обладать интенсивностью и чистотой цвета, превосходно смешиваться, прекрасно размываться и разноситься, легко браться на кисть. Краски должны быть изготовлены на пигментах. Набор должен содержать не менее 12 кювет.

**Краски акварельные – 24 набора.** Набор должен содержать не менее 24 цветов. Краски должны быть изготовлены с использованием натуральных природных компонентов на основе органических пигментов. Должны отличаться яркостью цветов, прекрасно размываться и разноситься, обладать прозрачностью и хорошо смешиваться между собой, сохраняя насыщенность цвета.

**Краски акриловые – 24 набора.** Набор должен быть предназначен для росписи по гипсу, дереву, бумаге, картону. Набор должен содержать не менее 6 насыщенных цветов. Краски должны хорошо смешиваться между собой.

**Краски гуашевые белые – 24 штуки.** Краска должна сохранять цвет после высыхания, должна приобретать бархатистую текстуру. При нанесении толстым слоем, не должна растрескиваться. При разведении водой должна приобретать свойства акварели – ложится полупрозрачным слоем. Поставляется в пластиковой банке с откручивающейся крышкой. Объем банки не менее 220 мл.

**Краски гуашевые – 24 набора.** Набор должен быть предназначен для выполнения художественно-декоративных, оформительных работ. Краски должны быть изготовлены на основе натуральных компонентов и высококачественных пигментов. В наборе должно быть не менее 16 насыщенных цветов. Объем каждой баночки должен быть не менее 15 мл.

**Краски масляные – 24 набора.** Краски должны сохранять цвет после высыхания. Краски не должны содержать вредных пигментов. В набор должно входить не менее 12 цветов в тубах.

**Краски пастельные – 24 набора.** Пастель должна хорошо ложиться на ровную и текстурную поверхность, должна легко растушевываться, давать четкие и ровные бархатистые штрихи. В наборе должно быть не менее 12 цветных мелков.

**Ластик – 30 штук.** Ластик должен быть предназначен для удаления чернографитовых надписей с бумаги и картона. Должен быть безопасным при использовании.

**Линейка – 1 штука.** Должна быть изготовлена из дерева. На поверхности линейки должны находиться деления, которые соответствуют единицам измерения длины, не менее: миллиметры, сантиметры.

**Набор чертежных инструментов – 1 набор.** В состав набора должны входить не менее: линейка 1 метр, транспортир 180 градусов, треугольник 60 градусов, треугольник 45 градусов, циркуль. Инструменты должны быть изготовлены из качественного пластика.

**Нож канцелярский – 20 штук.** Ширина лезвия должна быть не менее 9 мм.

**Ножницы закройные – 12 штук.** Должны использоваться для раскроя ткани. Должны быть металлические с пластиковыми термостойкими ручками, которые не должны плавиться при соприкосновении с утюгом. Длина лезвия должна позволить кроить мелкие детали. Должны быть изготовлены из инструментальной стали. Длина лезвия должна быть не менее 80 мм.

**Папка для акварели – 24 штуки.** Папка должна быть формата не менее А3 с блоком специальной рисовальной чистоцеллюлозной бумаги плотностью не менее 180 г/м<sup>2</sup>. В папке должно быть не менее 20 листов.

**Папка для акварели – 24 штуки.** Папка должна быть формата не менее А4 с блоком специальной рисовальной чистоцеллюлозной бумаги плотностью не менее 180 г/м<sup>2</sup>. В папке должно быть не менее 20 листов.

**Пастель – 20 наборов.** Пастель должна быть сухая, мягкая и изготовлена из высококачественных пигментов с минимальным количеством связующего, без использования пигментов на основе тяжелых металлов. В наборе должно быть не менее 30 мелков разных оттенков диаметром не менее 9 мм. Мелки в работе не должны крошиться и ломаться, пастель должна хорошо растушевываться, давать четкие и ровные бархатистые штрихи.

**Пластелин скульптурный – 21 кг.** Должен быть серого или белого цвета, мягкий. Должен хорошо держать форму изделия, не растекаться при повышенной температуре.

**Подложка для валяния – 12 штук.** Должна использоваться в качестве основы при сухом валянии иглами, защищать рабочую поверхность и предохранять иглу от преждевременной поломки. Подложка должна быть поролоновая, плотная, устойчива к прокалыванию, хорошо держать форму. Размер должен быть не менее 15 x 10 см, толщина 60 мм.

**Подставка - 24 штуки.** Должна быть из прочного пластика. Должна быть

предназначена для размещения кистей и прочих канцелярских принадлежностей на столе для черчения и рисования и их удобного использования во время занятий.

**Приспособление для валяния шариков - 12 штук.** Представляет собой инструмент для создания валяного шарика без иглы. Должен быть изготовлен из пластика.

**Рейшина – 24 штуки.** Должна содержать транспортир 180 градусов и трафареты окружностей. Должна равномерно перемещаться по бумажной поверхности с помощью ролика. Линейка должна быть изготовлена из высококачественного пластика.

**Сангина темная – 25 наборов.** Должна представлять собой художественный материал для рисования, в виде палочек из каолина и оксидов железа. Должен передавать красивый, теплый и мягкий цвет. Сангина должна давать возможность применять растушевку, штрихи различной интенсивности, разнообразные пятна. В наборе должно быть не менее 5 штук.

**Скотч малярный – 12 штук.** Должен иметь слабо выраженный гофр, содержать каучуковый клеевой слой. Ширина ленты должна быть не менее 40 мм.

**Соус ассорти – 20 наборов.** Должен представлять собой набор из сухих мелков из часовой глины, мела и красящего пигмента, а также других добавок. Мелки должны хорошо тушеваться, быть насыщенными оттенками, текстура должна быть мягкой и однородной. В наборе должно быть не менее 10 мелков натуральных оттенков: черный, белый и разные оттенки серого и коричневого. Набор должен быть упакован в картонную коробку.

**Соус белый – 5 наборов.** Должен представлять собой набор из сухих мелков из часовой глины, мела и красящего пигмента, а также других добавок. Мелки должны хорошо тушеваться, быть насыщенными оттенками, текстура должна быть мягкой и однородной. В наборе должно быть не менее 10 мелков белого цвета. Набор должен быть упакован в картонную коробку.

**Суперклей – 36 штук.** Должен быть предназначен для надежного быстросхватывающегося соединения, прочно склеивать твердые, а также эластичные материалы, иметь высокую степень проникновения в поверхностные слои соединяемых поверхностей. Объем тюбика не менее 3 гр.

**Точилка – 25 штук.** Должна быть эргономичной формы с контейнером для сбора стружки. Должно быть не менее одного точильного элемента.

**Уголь прессованный – 30 наборов.** Набор должен состоять из 10 грифелей одинакового диаметра, длиной не менее 12 см, и изготовлен на основе натурального березового угля, перемолотого в порошок и природной глины. Должен быть упакован в картонную коробку.

**Устройство для фильцевания – 12 штук.** Должно расчёсывать и смешивать волокна шерсти. Должно защищать пальцы во время работы с иглами для фелтинга. Должно быть удобно при валянии маленьких деталей. Должно легко убирать запутавшиеся волокна со щеток для фильцевания.

**Фетр ассорти жесткий – 24 набора.** Декоративный материал размером не менее 30 x 20 см. Должен быть жесткой плотности не менее 160 г/кв.м. Состав не менее 100% полиэстер или 40% шерсть, 60% вискоза. Толщина фетра не менее 1 мм. Количество в наборе не менее 5 цветов.

**Фетр ассорти мягкий – 24 набора.** Декоративный материал размером не менее 30 x 20 см. Должен быть плотности не менее 160 г/кв.м. Состав не менее 100% полиэстер. Толщина фетра не менее 1 мм. Количество в наборе не менее 5 штук.

**Холст грунтованный на картоне – 20 штук.** Должен быть предназначен для живописи масляными и акриловыми красками. Должен представлять собой хорошо загрунтованную и наклеенную на плотный картон ткань. Размер холста должен быть не менее 30 x 40 см.

**Холст грунтованный на картоне – 20 штук.** Должен быть предназначен для живописи масляными и акриловыми красками. Должен представлять собой хорошо загрунтованную и наклеенную на плотный картон ткань. Размер холста должен быть не менее 40 x 50 см.

**Холст грунтованный на оргалите – 20 штук.** Должен быть предназначен для масляной живописи, акрила, темперы. Должен представлять собой хорошо загрунтованную и наклеенную на оргалит ткань. Размер холста должен быть не менее 25 x 16 см.

**Холст для рисования на подрамнике – 60 штук.** Холст должен быть натянут методом боковой стяжки на подрамник в жестком сборе. Холст должен быть предназначен для работы масляной, акриловой красками. Холсты должны быть разных размеров.

**Шерсть для валяния – 12 штук.** Должна подходить для сухого и мокрого валяния. При работе шерсть должна образовывать тонкое пластичное полотно. Должна быть однотонных классических цветов. Вес не менее 50 грамм.

**Щетка подушка малая для фильцевания – 12 штук.** Должна использоваться в качестве основы-подложки для валяния иглами. Должна защищать рабочую поверхность и предотвращать преждевременную поломку иглы. Размер должен быть не менее 95 x 110 мм.

## **ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ ПОСОБИЯ**

**Гербарий Культурные растения – 1 штука.** Должна содержать не менее 25 видов засушенных растений, препарированных в соответствии с определёнными правилами. Листы должны быть уложены в картонную коробку. В этикетках на гербарных листах указаны номера согласно списку и даны краткие описания растений. Образцы должны представлять наиболее распространённые культурные растения. Потенциальный поставщик должен указать точный перечень образцов.

**Комплект драпировок – 1 комплект.** Комплект должен состоять из не менее трех видов тканей разного цвета и фактуры длиной не менее 1,5 м каждый.

**Набор геометрических фигур прозрачные – 1 набор.** В состав набора должны входить не менее 10 геометрических фигур: конус, сфера, полусфера, куб, цилиндр, прямоугольная призма, шестиугольная призма, треугольная призма, квадратная пирамида и треугольная пирамида. Высота каждой фигуры не менее 15 см. Набор должен быть изготовлен из высококачественного пластика. Потенциальный поставщик должен предоставить в составе конкурсной заявки копию письма от производителя набора или его официального представителя (дилера, дистрибьютора) на территории Республики Казахстан с подтверждением возможности своевременной поставки товара в соответствии с заявленными в технической спецификации функциональными, техническими, эксплуатационными и качественными характеристиками, для исполнения обязательств по договору. Письмо должно быть адресовано в конкурсную комиссию и/или потенциальному поставщику, подающему конкурсную заявку.

**Набор геометрических фигур демонстрационный – 1 набор.** В состав набора должны входить не менее 5 геометрических фигур: конус, шар, прямоугольный параллелепипед, куб, цилиндр. Диаметр шара должен быть не менее 78 мм, высота фигур должна быть не менее от 60 до 100 мм. Набор должен быть изготовлен из высококачественного пластика.

**Набор геометрических фигур с развертками – 1 набор.** Должен быть предназначен для изучения таких понятий, как площадь, объем, площадь поверхности, симметрия, периметр. В наборе должно быть, не менее 16 предметов. В том числе, 8 прозрачных геометрических фигур: цилиндр,

квадратная пирамида, куб, прямоугольная призма, конус, шестиугольная призма, треугольная пирамида и треугольная призма, 8 раскладных сетчатых вставок под эти же фигуры. Вставки должны раскладываться на плоской поверхности, позволяя проиллюстрировать двумерные свойства трехмерной фигуры. Края вставок должны быть закруглены для безопасности. Высота фигур должна быть не менее 7 см. В комплекте должна быть инструкция и карточки для занятий. Потенциальный поставщик должен предоставить в составе конкурсной заявки копию письма от производителя набора или его официального представителя (дилера, дистрибьютора) на территории Республики Казахстан с подтверждением возможности своевременной поставки товара в соответствии с заявленными в технической спецификации функциональными, техническими, эксплуатационными и качественными характеристиками, для исполнения обязательств по договору. Письмо должно быть адресовано в конкурсную комиссию и/или потенциальному поставщику, подающему конкурсную заявку.

**Набор муляжей фруктов и овощей – 1 набор.** Размерами, весом, естественным цветом и формой должны максимально точно копировать настоящие овощи и фрукты. Должны быть изготовлены из качественного экологичного и нетоксичного полимерного материала. Упакованы в картонные или пластиковые коробки. В коробку должна быть вложена опись имеющихся моделей. В состав набора входят не менее 10 моделей разных овощей и не менее 9 моделей разных фруктов. Потенциальный поставщик должен указать точный перечень образцов.

**Бюст Давида - 1 штука.** Гипсовое изделие, представляющее собой изображение головы Давида Микеланджело. Размер пособия должен быть не менее 30 x 26 x 46 см. Материал - гипс скульптурный белого цвета.

**Ваза – 1 штука.** Гипсовое изделие, представляющее собой изображение вазы. Размер изделия должен быть не менее 16 x 16 x 33,5 см. Материал - гипс скульптурный белого цвета.

**Глаз Давида правый – 1 штука.** Гипсовое изделие, представляющее собой изображение правого глаза Давида, работы Микеланджело. Размер пособия должен быть не менее 20 x 13,5 x 15,5 см. Материал - гипс скульптурный белого цвета.

**Губы Давида – 1 штука.** Гипсовое изделие, представляющее собой изображение губ Давида, работы Микеланджело. Размер пособия должен быть не менее 15 x 8 x 12 см. Материал - гипс скульптурный белого цвета.

**Конус – 1 штука.** Учебно-наглядное гипсовое пособие, представляющее собой геометрическую фигуру конус. Высота изделия должна быть не менее 20 см. Материал - гипс скульптурный белого цвета.



**Куб – 1 штука.** Учебно-наглядное гипсовое пособие, представляющее собой геометрическую фигуру куб. Каждая сторона изделия должна быть не менее 15 см. Материал - гипс скульптурный белого цвета.

**Нос Давида – 1 штука.** Гипсовое изделие, представляющее собой изображение носа Давида, работы Микеланджело. Размер пособия должен быть не менее 18 x 13 x 27 см. Материал - гипс скульптурный белого цвета.

**Обрубковка головы по Гудону – 1 штука.** Гипсовое изделие, представляющее собой изображение головы обобщенных плоскостей. Размер пособия должен быть не менее 20 x 20 x 30 см. Материал - гипс скульптурный белого цвета.

**Орнамент – 3 штуки.** Учебно-наглядное гипсовое пособие должно быть предназначено для рисования гипсового орнамента, обладающего четкой структурой и объемом, для изучения искусства передачи фактурных качеств натуры. Размер пособия должен быть не менее 20 x 20 x 4,5 см. Материал - гипс скульптурный белого цвета. Должны быть предложены разные орнаменты.

**Пирамида - 1 штука.** Учебно-наглядное гипсовое пособие, представляющее собой геометрическую фигуру пирамиду шестигранную. Высота изделия должна быть не менее 20 см. Материал - гипс скульптурный белого цвета.

**Призма - 1 штука.** Учебно-наглядное гипсовое пособие, представляющее собой геометрическую фигуру призму шестигранную. Высота изделия должна быть не менее 20 см. Материал - гипс скульптурный белого цвета.

**Ухо Давида правое – 1 штука.** Гипсовое изделие, представляющее собой изображение правого уха Давида, работы Микеланджело. Размер пособия должен быть не менее 16 x 14,5 x 24,5 см. Материал - гипс скульптурный белого цвета.

**Цилиндр - 1 штука.** Учебно-наглядное гипсовое пособие, представляющее собой геометрическую фигуру цилиндр. Высота изделия должна быть не менее 20 см. Материал - гипс скульптурный белого цвета.

**Череп анатомический – 1 штука.** Гипсовое изделие, представляющее собой костный каркас головы, совокупность костей. Размер пособия должен быть не менее 20 x 13 x 16 см. Материал - гипс скульптурный белого цвета.

**Шар - 1 штука.** Гипсовое изделие, представляющее собой геометрическую фигуру шар. Диаметр изделия должен быть не менее 20 см. Материал - гипс скульптурный белого цвета.

Потенциальный поставщик должен предоставить в составе конкурсной заявки копию письма от производителя гипсовых изделий или его официального представителя (дилера, дистрибьютора) на территории Республики Казахстан с подтверждением возможности своевременной поставки товара в соответствии с заявленными в технической спецификации функциональными, техническими, эксплуатационными и качественными характеристиками, для исполнения обязательств по договору. Письмо должно быть адресовано в конкурсную комиссию и/или потенциальному поставщику, подающему конкурсную заявку.

## **ДЕКОРАТИВНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ИЗДЕЛИЯ**

**Коллекция изделий декоративно-прикладного искусства – 0 набор.** В набор должны входить не менее 8 изделий декоративно-прикладного искусства. Комплект должен включать, не менее изделие плетеное из бересты, ложка столовая хохлома, маска из дерева, матрешка Семеновская, корзина бамбуковая, пиала хохлома, сувенир из дерева, шкатулка с лаковой миниатюрой. Изделия должны быть изготовлены из качественного экологичного и нетоксичного материала, упакованы в картонную или пластиковую коробку. В коробку должна быть вложена опись имеющихся изделий.

**Коллекция национальных изделий – 1 набор.** В набор должны входить не менее 9 национальных изделий из дерева, войлока и/или глины: Астау, вилка из дерева, камшы, кесе из дерева, ожау, тапки, тарелка из дерева, сувенир шанкобыз, юрта сувенирная. Изделия должны быть изготовлены из качественного экологичного и нетоксичного материала, упакованы в картонную или пластиковую коробку. В коробку должна быть вложена опись имеющихся изделий.

**Коллекция керамических изделий – 1 набор.** В набор должны входить не менее 5 изделий из керамики: кувшин, горшок для запекания, пиала 3 штуки, салатник, фигурка керамическая. Изделия должны быть упакованы в картонную или пластиковую коробку. В коробку должна быть вложена опись имеющихся изделий.

## **ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ**

**Плакаты демонстрационные – 1 комплект.** Должны демонстрировать основные виды декоративно-прикладного искусства: ковка, вышивка, гравировка, художественная резьба, батик, флористика, чеканка, декоративная роспись, керамика, художественное литье, набойка,

тканство, лозоплетение, роспись писанок. В комплекте должно быть не менее 9 плакатов. Должны быть изготовлены в типографии на высококачественном полиграфическом оборудовании, в цветном исполнении, на мелованной фотобумаге с глянцевой поверхностью. Размер, не менее: 900 x 600 мм.

**Плакаты демонстрационные – 1 комплект.** Должны демонстрировать основные виды орнамента. В комплекте должно быть не менее 9 плакатов. Должны быть изготовлены в типографии на высококачественном полиграфическом оборудовании, в цветном исполнении, на мелованной фотобумаге с глянцевой поверхностью. Размер, не менее: 900 x 600 мм.

**Таблицы демонстрационные – 1 комплект.** Комплект должен состоять из не менее 16 листов, размером не менее 42 x 60 см, изготовлен в типографии на высококачественном полиграфическом оборудовании, в цветном исполнении, на мелованной фотобумаге с глянцевой поверхностью. Каждый лист должен соответствовать следующим темам: Цвета и гуашь. Палитра. Ахроматические цвета. Основные и смешанные цвета. Теплые цвета. Холодные цвета. Разбелы. Затемнения. Потускнения. Светотени. Цвет в перспективе. Контрастные цвета. Ньюансовые цвета. Колорит. Символика цвета. Цвет в геральдике.

**Таблицы демонстрационные – 1 комплект.** Комплект должен состоять из не менее 25 листов, размером не менее формата А3, изготовлен в типографии на высококачественном полиграфическом оборудовании, в цветном исполнении, на мелованной фотобумаге с глянцевой поверхностью. Каждый лист должен соответствовать следующим темам всемирной живописи: Первобытный мир и древние цивилизации (до I тыс. до н.э.); Античный мир. Греция и Рим (I тыс. до н.э.-V в. н.э.); Художественная культура эпохи Византии (V-XIV вв.); Художественная культура Америки и Востока (XII-XIX вв.); Художественная культура Востока (XII-XIX вв.); Готика (XII-XV вв.); Эпоха Возрождения (XV-XVI вв.); Северное Возрождение (XV-XVI вв.); Стили эпохи барокко (конец XVI-XVIII в.); Неоклассицизм и романтизм (конец XVIII-1 пол. XIX в.); Академизм (XIX в.); Реализм (XIX в.); Импрессионизм (конец XIX в.); Неоимпрессионизм и постимпрессионизм (конец XIX-нач. XX в.); Символизм и модерн (конец XIX-нач. XX в.); Модернизм (конец XIX-нач. XX в.) 25. Загадки.

**Таблицы демонстрационные – 1 комплект.** Комплект должен состоять из не менее 6 листов, форматом не менее 42 x 60 см, изготовлен в типографии на высококачественном полиграфическом оборудовании, в цветном исполнении, на мелованной фотобумаге с глянцевой поверхностью. Каждый лист должен соответствовать следующим темам декоративно-прикладного искусства: Лаковая миниатюра. Жостовские подносы. Народное ткачество. Вышивка. Ажурные конструкции из металла. Декоры народов мира.

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

**Аптечка – 1 комплект.** Должна быть предназначена для оказания само- и взаимопомощи. Должна быть предусмотрена возможность крепления к стене. Аптечка должна комплектоваться съемными полками. Дверца должна быть оборудована врезным замком. Покрытие аптечки должно быть полимерное порошковое светлого цвета, материал долговечный, износоустойчивый, ударопрочный, огнеупорный и должен обладает антикоррозийными свойствами. В комплекте должны находиться необходимые принадлежности для оказания первой медицинской помощи не менее: лейкопластырь – 2 упаковки; бинт марлевый стерильный – 1 штука; бинт марлевый нестерильный – 1 штука; вата медицинская стерильная – 1 упаковка; жгут кровоостанавливающий – 1 штука.

**Бумага для ксерокса А-4 -1 пачка.** Не менее 500л. Плотность не менее 80 грамм.

**Губка для маркерной доски – 3 штуки.** Должна быть предназначена для сухого стирания записей с маркерных досок и должна иметь износостойкую поверхность.

**Корзина для мусора – 1 штука.** Пластиковая.

**Магнит неодимовый с крючком – 4 штуки.** Должен иметь форму диска с крючком. Должен быть изготовлен из редкоземельного сплава. Должна быть повышенная устойчивость к воздействию размагничивающих полей и температур. Технические характеристики: материал - неодимовый магнит, сталь, максимальная сила сцепления не менее 4 кг, максимальная сила сцепления на сдвиг не менее 2 кг, диаметр не менее 16 мм.

**Магниты – 2 набора.** Набор магнитов для маркерной доски диаметром не менее 30 мм. В наборе должно быть не менее 12 магнитов.

**Маркер – 3 набора.** Предназначены для письма на магнитно-маркерных досках. Должен быть набор из 4 разных цветов.

**Мел школьный – 100 штук.** Должен быть прямоугольной формы.

## **ОФОРМЛЕНИЕ**

**Штора римская – 3 комплекта.** Должны представлять из себя ровное полотно ткани, которое при поднятии собирается в вонообразные ровные

складки. Должны крепиться к потолку или к стене. Должны быть на все окна в кабинете.

**Ролл-штора затемняющая – 0 комплектов.** Должны обеспечивать защиту от проникновения солнечных лучей в кабинет. Должны быть на все окна в кабинете.