|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Рэспублiка Беларусь  **Навукова-вытворчае**  **прыватнае унiтарнае прадпрыемства**  **«Iнфатрыумф»**  220012 г. Мiнск, вул. Калiнiна 7-45  р/р BY19BLBB30120100125886001001 ў ЦБП  № 527 ААТ «Белiнвестбанк», код BLBBBY2X  тэл/факс (017) 370-95-28, м.т. +375 29 653-22-60  e-mail: office@infotriumf.by | |  | Республика Беларусь  **Научно - производственное**  **частное унитарное предприятие**  **«Инфотриумф»**  220012 г. Минск, ул. Калинина 7-45  р/с BY19BLBB30120100125886001001 в ЦБУ  № 527 ОАО «Белинвестбанк», код BLBBBY2X  тел/факс (017) 370-95-28, м.т. +375 29 653-22-60  e-mail: [office@infotriumf.by](mailto:office@infotriumf.by) | |
| № 17/061 ад 17.06.2024 г. Программное обеспечение для общеобразовательных, дошкольных и специальных учебных заведений |  | | | **Начальникам** управлений и отделов по образованию рай (гор, обл) исполкомов,  **Управляющим** Центров по обеспечению деятельности бюджетных организаций, руководителям учреждений образования | |

**Уважаемые коллеги**! Белорусское предприятие «Инфотриумф» является давним партнером (с 1992 года) системы образования Республики Беларусь по внедрению электронных учебных изданий в ее образовательное пространство.

В настоящее время предприятие сосредоточено на основных 2 направлениях разработки и внедрения образовательного программного обеспечения.

**Первое направление** касается программной поддержки изучения предметных дисциплин в **7-11-х классах** (см. Приложение 1).

**Второе направление** имеет непосредственное отношение к специальному / дошкольному образованию и актуально для детей всех категорий по уровню здоровья, в том числе **с** **особенностями психофизического развития** (см. Приложение 3).

В соответствие с обозначенными направлениями и будут предложения о нашем дальнейшем сотрудничестве.

* ПРЕДЛОЖЕНИЕ 1. Предлагаем приобрести в 2024 году образовательное ПО **серий «Обобщение и систематизация**» «**Наглядная физика»** в составе компьютерных классов или отдельно (централизованно).
  1. Приобретение в составе компьютерных классов через включение образовательного ПО в **Технические задания** на приобретение **классов**

Основание: Инструктивно-методическое письмо (ИМП) Министерства образования РБ «Об использовании современных информационно-коммуникационных технологий в учреждениях общего среднего образования в 2023/2024 учебном году» (см. **примечания**, **стр. 42: ″***В комплект программного обеспечения компьютерного класса могут быть включены электронные учебные издания для организации образовательного процесса по учебным предметам (физика, математика, химия, биология и др.) имеющие Гриф «Рекомендовано научно-методическим учреждением «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь***″**).

|  |
| --- |
| **Примерную комплектацию компьютерного класса c образовательным ПО в 2024 году** можно скачать с сайта [**https://infotriumf.by**](https://infotriumf.by) **(**см. письмо «[О приобретении компьютерных классов и образовательного ПО в 2024 году», а также в Приложении 2 данного письма).](https://infotriumf.by/docs/COMP_PO_.docx) |

При **игнорировании включения образовательного ПО** в состав приобретаемых компьютерных классов, компьютерный класс будет использоваться только на уроках информатики и не задействован в других предметных областях. В таком случае возникает вопрос об **эффективности** использования такого **дорогостоящего оборудования** в образовательном процессе учебного заведения.

В 2023 году с образовательным ПО серий «Обобщение и систематизация» и «Наглядная физика» было поставлено более 100 компьютерных классов в Минскую область и другие регионы (н-р, аукционы ([**http://goszakupki.by**](http://goszakupki.by)), проведенные в 2023 г. Центрами для: **Московского р-на г. Минска** (3: 1+12 - auc0001229875; 2: 1+12 auc0001230482); **Молодечненского** (1+12) - auc0001317448); **Вилейского** (1+10) - auc0001290765; **"Березинским аграрно-техническим колледжем**" (1+12)-auc0001285307 и т.д.); В 2024 годусостоялась закупка в районе **Столбцовском** (1+12, 1+6) - auc0001684507, Кричевском(3:1+12; 3:1+10)-auc0001821595

|  |
| --- |
| **При этом итоговая сумма закупки при дополнительном включении** в Техническое задание образовательного ПО **не превышала ориентировочной стоимости компьютерного класса** – уменьшалась лишь прибыль предприятия-поставщика компьютерного класса, которое приобретало ПО в УП «Инфотриумф» и поставляло вместе с классом. **Все закупки классов с образовательным ПО состоялись**. |

* 1. Отдельное приобретение образовательного ПО

Программные комплексы (компьютерные программы) серии «**Обобщение и систематизация**»), серии «**Наглядная физика**» являются **объектами интеллектуальной собственности** УП «Инфотриумф» и зарегистрированы в Национальном центре интеллектуальной собственности.

Согласно Закону РБ «О государственных закупках товаров (работ, услуг) приобретение товара (в нашем случае программного обеспечения), являющимся объектом интеллектуальной собственности, осуществляется через процедуру закупки из одного источника **независимо от предполагаемой суммы закупки** (пункты 9, 38 **Приложения** к Закону РБ «О государственных закупках товаров (работ, услуг)» **ПЕРЕЧЕНЬ** случаев осуществления государственных закупок с применением процедуры **закупки из одного источника):**

|  |
| --- |
| **9**. Приобретение товаров (работ, услуг), ориентировочная стоимость годовой потребности государственной закупки которых составляет **не более 500 базовых величин**  (в 2024 году на сумму **до 20 000 BYN**);  **38**. Приобретение имущественных прав на объекты интеллектуальной собственности, а также работ и услуг в отношении объектов интеллектуальной собственности у лица, обладающего исключительными правами на соответствующие объекты интеллектуальной собственности (этим пунктом можно воспользоваться в 2024 году при сумме товара **от** **20 000 BYN и выше**). |

**Предмет закупки**: Образовательное программное обеспечение.

К**од по ОКРБ** 62.01.29.000 - оригиналы программного обеспечения прочие.

**Условие оплаты**: предоплата/по факту поставки.

**Условие поставки:** Товар поставляетсяПродавцом за счет собственных средств на склад Заказчика (Покупателя).

В случае применения процедуры **закупки из одного источника)**достаточно разместить информацию о проводимой закупке (**на 1 день**) на торговой площадке [**https://goszakupki.by/**](https://goszakupki.by/). Н-р, подобное сделали:

**в декабре 2022 года:** Центры обеспечения г. Могилева - **auc0000977020 (**на сумму 36 600,00 BYN**)**  и **auc0000977902 (**на сумму 34 160,00 BYN**)** и др.;

**в декабре 2023 года:** ГУ "Гродненский районный межотраслевой центр.." - **auc0001577296 (**на сумму 37 070,00 BYN**);**

ГУ "Центр по обеспечению Шкловского района" - **auc0001573771** (10 870,00 BYN);

* ПРЕДЛОЖЕНИЕ 2 - **Предлагаем** изыскать возможность приобретения (отдельно или в составе компьютерного или интерактивного оборудования) для педагогов, работающих с **детьми с особенностями психофизического развития (ОПФР)**, программно-методического комплекса (ПМК) «**Визуальная сенсорика. Цвет**».

Основание**.** В Республике Беларусь создана действенная система работы с такой категорией детей: консультативный совет при Совете Республики, ЦКРОИРы, пункты коррекционно-педагогической помощи, специальные учебные заведения (интернаты), интегрированные и специальные группы/классы. Но по-прежнему стоит вопрос о качественном учебно-методическом и техническом оснащении такой работы.

Для того, чтобы дети с ОПФР смогли нормально развиваться, реализовывать свои возможности, необходимо на местах с самого раннего возраста создать необходимые для этого условия.

Современное компьютерное (персональные компьютеры, ноутбуки с объемом ОЗУ не менее – 8 Гб, объем жесткого диска не менее – 512 Гб) и интерактивное оборудование (интерактивные панели) вместе со специализированным программным обеспечением могли бы внести значительную лепту в работу педагогов с такой категорией детей. На местах же компьютерное и интерактивное оборудование устаревшее или вовсе **отсутствует**. Имеющееся в некоторых местах специализированное ПО (н-р, «Умное зеркало») предназначено в помощь логопедам с целью коррекции и устранения дефектов речи. В помощь педагогам, работающим с детьми с ОПФР, специализированное программное обеспечение на местах на сегодня **ОТСУТСТВУЕТ**.

Программно-методический комплекс (ПМК) «**Визуальная сенсорика. Цвет**»\* (далее электронное средство обучения – ЭСО) предназначен для детей с ОПФР - интеллектуальной недостаточностью, нарушениями психического развития, нарушениями опорно-двигательного аппарата, детей с аутистическим синдромом - воспитанников специальных дошкольных учреждений образования, посещающих центры коррекционно-развивающего обучения и реабилитации, пункты коррекционно-педагогической помощи, интегрированные или специальные группы/классы в дошкольных учреждениях общего типа и начальной школе.

|  |
| --- |
| [**Подробное описание** ПМК «**Визуальная сенсорика. Цвет. Условия приобретения**](https://infotriumf.by/docs/VIZIO.docx)можно скачать с сайта [**https://infotriumf.by**](https://infotriumf.by)). Также смотрите Приложения 3, 4. |

Отметим, что использование ЭСО также возможно и даже рекомендовано для **нормативных детей дошкольного возраста**. Материал представлен предельно широко – максимально представлены как самые легкие, так и предельно сложные уровни заданий. Поэтому массовые пользователи могут использовать ЭСО в более раннем возрасте или включаться в работу, начиная с более высоких качественных уровней и выполнением большего количества заданий за единицу времени.

ЭСО для детей с ОПФР структурно организовано в двух зонах – пропедевтические игры (мелкая моторика), сенсорные игры (см. Прил. 2). Всего 10 игр, более 3000 игровых заданий (в ЭСО для детей с нарушением слуха представлено 13 игр). Уровнево структурированный и многовариантный набор упражнений по формированию сенсорных эталонов цвета, различению цветов на уровне ощущения от грубых до тонких нюансных дифференцировок, заданий по опознаванию доступных программных тонов на сенсорной и на вербальной основе с целью закрепления чувственного опыта, накопления колорной лексики и побуждения ребенка к активному оречевлению цветовых впечатлений, обобщению и переносу этого опыта в практику рисования, лепки, дизайна. Компьютерное исполнение рисуночного материала гарантирует абсолютно точную передачу всех стандартных тонов, объективно сохраняя разницу по уровням сложности колорной дифференциации между тонами.

**Апробация**. Брестский областной ЦКРОиР, Минский городской ЦКРОиР, Детский сад № 7 г. Бреста, Могилевский ЦКРОиР. Отзывы положительные, по запросу будут представлены.

*\* В самой активной стадии разработки находятся ПМК «Визуальная сенсорика. Величина» и ПМК «Визуальная сенсорика. Форма»; 900,00 BYN; готовность - 2024/2025 учебный год.*

##### О ПРИОБРЕТЕНИИ

* Стоимость единицы ПМК «**Визуальная сенсорика. Цвет**» для детей с ОПФР - **900,00 BYN,** для детей с нарушением слуха - **1 200,00** BYN. Работаем без НДС.
* Поставляется на **USB Flash накопителе**  с возможностью установки на **1** компьютер. Передача или установка на другие компьютеры или в иные учреждения исключена.
* Возможна поставка ПМК **отдельно** или в составе **ноутбуков** (удобны в перемещении).

##### Отдельное приобретение ПМК «Визуальная сенсорика. Цвет»

**Примечание**. Отдельное приобретение ПМК **целесообразно** **и допустимо** при наличии современных персональных компьютеров или ноутбуков с операционной системой WINDOWS 7 (8, 10, 11), процессором не менее 4 ядер, ОЗУ не менее – 8 Гб.

ПМК «**Визуальная сенсорика. Цвет**» является **объектом интеллектуальной собственности** и зарегистрирован в Национальном центре интеллектуальной собственности. Правообладателем является Научно – производственное частное унитарное предприятие «Инфотриумф».

Приобретение товара, являющимся объектом интеллектуальной собственности, осуществляется через процедуру закупки из одного источника независимо от предполагаемой суммы закупки (пункты 9, 38 Приложения к Закону РБ «О государственных закупках товаров (работ, услуг)» ПЕРЕЧЕНЬ случаев осуществления государственных закупок с применением процедуры закупки из одного источника) (**пп**. 9 и 38 см. выше).

**Предмет закупки**: Образовательное программное обеспечение.

**Вариант технического задания** на приобретение см. в **Приложении 3**.

**Код закупки по ОКРБ** 62.01.29.000 - оригиналы программного обеспечения прочие.

**Условие оплаты/поставки**: предоплата/по факту поставки. Поставка на склад Заказчика.

##### Приобретение ПМК в составе ноутбуков

Ориентировочная стоимость ноутбука вместе с ОС WINDOWS 11 и ПМК «Визуальная сенсорика. Цвет»: для детей с ОПФР 5 -11 лет составляет **2 100** BYN (Вариант комплектации см. в **Приложении 4**); для детей с нарушением слуха - **2 400** BYN.

* **Рекомендуемое минимальное количество для района** (отдельное приобретение или в составе ноутбуков): ЦКРОИР - 4, специальные учебные заведения - 4, ДДУ и начальные школы с интегрированными/специальными группами/классами на постоянной основе - по 1.

С уважением, директор, канд. педагогических наук Петр Леонидович Гращенко

+375 29 653 22 60

**Приложение 1**

1. **Чем может быть полезно образовательное ПО**

**серии**  «**Обобщение и систематизация**»

С 2023 года выпускники 11-х классов в Республике Беларусь перешли на новую форму сдачи выпускных и вступительных испытаний - в виде централизованного экзамена (ЦЭ) в формате централизованного тестирования (ЦТ). В этих условиях учителя и учащиеся нацелены на совместную подготовку - предусматривается время на повторение, обобщение и систематизацию изученного материала, проведение заключительных уроков. По отдельным учебным предметам предусмотрено резервное время.

Именно поэтому **актуальность** разработанных УП «Инфотриумф» программных комплексов серии «Обобщение и систематизация» таких как:

* ПК «Русский язык. Обобщение и систематизация»;
* ПК «Беларуская мова. Абагульненне і сістэматызацыя»;
* ПК «Математика. Обобщение и систематизация»;
* ПК «Химия. Обобщение и систематизация»;
* ПК «Физика Обобщение и систематизация»;
* ПК «Гiсторыя Беларусi. Тэматычныя тэсты»

не вызывает сомнения.

**Основное назначение –** повторение, обобщение и систематизация учебного материала по темам, разделам, предмету в целом в 10-11 классах. Подготовка к централизованному экзамену/Централизованному тестированию (**ЦЭ/ЦТ**).

**Содержание -** наборы тематических (по темам), контрольных (по разделам) и итоговых (по всему предмету) тестов. Все тестовые задания сопровождаются правильными ответами. Все задания тематических тестов имеют решения (или объяснения) - после прохождения тематического теста можно не только сравнить свои ответы с правильными, но и просмотреть прилагаемое решение (математика, химия, физика), грамматическое объяснение (русский язык, беларуская мова, фактографические и другие данные (Гiсторыя Беларусi).Таким образом для каждого ученика появляется реальная возможность откорректировать свой ЗУН по возникшей проблеме в аспекте текущей темы. Предусмотрен локальный и сетевой режимы работы.

**Использование -** можно использовать на уроках обобщения и систематизации, а также при организации системного повторения учебных предметов для подготовки к выпускным / вступительным испытаниям, в том числе через дополнительные образовательные услуги, сочетая в себе различные формы организации познавательной деятельности.

1. **Чем может быть полезно образовательное ПО**

**серии «Наглядная физика»**

Программные комплексы (ПК) этой серии являются ПК серии "Наглядная физика":

* ПК «Наглядная физика. Введение»; (7-й класс)
* ПК «Наглядная физика. Часть I»; (8-й класс)
* ПК «Наглядная физика. Часть II»; (9-й класс)
* ПК «Наглядная физика. Часть III»; (10-й класс)
* ПК «Наглядная физика. Часть IV» (11-й класс)

представляют собой наборы мультимедийных интерактивных динамических моделей, обеспечивающих максимальную наглядность изучаемых процессов и явлений, в том числе и таких, которые невозможно изобразить и показать посредством школьного физического оборудования. Применение ПК сделает школьную физику более доступной и интересной для учащихся, и, как следствие, приведет к повышению качества образовательного процесса по данному предмету. Комплексы можно использовать как на отдельных персональных компьютерах (в том числе в компьютерном классе), так и с привлечением интерактивного оборудования (мультимедийный проектор, интерактивная сенсорная панель).

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Все комплексы являются уникальными** – аналогов на Едином образовательном портале нет.

**Лицензия** по времени **не ограничена**.

**Не требуют наличия сети Интернет** во время работы**.**

**Используемые носители**: материальный носитель - **USB Flash накопитель.**

**Программные комплексы** являются **объектом интеллектуальной собственности** УП «Инфотриумф» и охраняются Законом о защите авторских прав.

**Об авторских правах!!!** Каждое программное изделие поставляется с оригинальным серийным номером и предназначено для исключительного использования только в конкретном учебном заведении в соответствии с заявленным назначением. Передача / копирование или иные способы предоставления данного программного изделия для использования иными учреждениями или лицами является нарушением Закона «Об авторском праве и смежных правах».

**Приложение 2**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на закупку в 2024 году**

**«Компьютерный класс» на основе персональных компьютеров**

**(Основание**: Инструктивно-методическое письмо Министерства образования Республики Беларусь «Об использовании современных информационно-коммуникационных технологий в учреждениях общего среднего образования в 2023/2024 учебном году»)

|  |  |
| --- | --- |
| **Персональный компьютер преподавателя (минимальные технические характеристики)\*** | |
| **Блок системный** | |
| **Процессор Intel (или аналог) с системой охлаждения** | Количество ядер - не менее 4 (физических);  базовая тактовая частота - не менее 3ГГц; размер кэша – не менее 3 Мб; модельный ряд - 2020г и выше |
| **Системная (материнская) плата** | Чипсет в соответствии с требованиями процессора; |
| **Модуль оперативной памяти (ОЗУ)** | Не менее 8GB, DDR-4, параметры в соответствии с требованиями процессора и материнской платы |
| **Жесткий диск** | HDD не менее 1 Тб, 5400 об/мин;  и (или) SSD не менее 240 Гб, (не бывший в употреблении и (или) не восстановленный) |
| **Видеоадаптер** | Дискретный и (или) интегрированный не менее 1024 Мб |
| **Звуковой адаптер** | Интегрированный |
| **Сетевой адаптер** | Интегрированный 100/1000 Мбит/с, UTP |
| **Блок питания** | Параметры в соответствии с требованиями оборудования (сертификат не ниже «80 Plus Bronze»)+кабель в комплекте |
| **Корпус системного блока** | Корпус системногоблока c 2 USB и аудио разъемами на лицевой панели |
| **Внешние аксессуары** | |
| **Монитор** | Не менее 23.5", IPS, разрешение не менее 1920×1080 |
| **Клавиатура** | Проводная, USB, русская/латинская раскладка |
| **Манипулятор типа «мышь»** | Проводная /беспроводная, USB, оптическая, с ковриком |
| **Наушники с микрофоном** | С регулятором громкости, полноразмерные амбушюры (или аналог) |
| **Устройство чтения/записи компакт дисков** | DVD+/-RWб, внешний |
| **Программное обеспечение** | |
| **Операционная система** | Предустановленная лицензионная операционная система Microsoft Windows 10 Pro Rus (установка на SSD) |
| **Пакет офисных приложений** | Microsoft Office Rus 2016 и выше (лицензирование OLP либо по программе EES) |
| **Периферийное оборудование** | |
| **Многофункциональное устройство (МФУ)** | Лазерный, черно-белый, формат A4 (210x297 мм), скорость печати не менее 20 стр/мин, разрешение сканера 1200x1200 dpi, кабель в комплекте, дополнительный картридж |
| **Персональный компьютер учащегося.**  **(с учетом п. 5 примечаний, минимальные технические характеристики)\*** | |
| **Блок системный** | |
| **Процессор Intel** | Количество ядер - не менее 4 (физических);  базовая тактовая частота - не менее 2,5 ГГц; размер кэша – не менее 3 Мб; модельный ряд - 2020г и выше |
| **Системная (материнская) плата** | Чипсет в соответствии с требованиями процессора; |
| **Модуль оперативной памяти (ОЗУ)** | Не менее 8GB, DDR-4, параметры в соответствии с требованиями процессора и материнской платы |
| **Жесткий диск** | HDD не менее 500 Гб, 5400 об/мин;  и (или) SSD не менее 240 Гб, (не бывший в употреблении и (или) не восстановленный) |
| **Видеоадаптер** | Дискретный и (или) интегрированный не менее 1024 Мб |
| **Звуковой адаптер** | Интегрированный |
| **Сетевой адаптер** | Интегрированный 100/1000 Мбит/с, UTP |
| **Блок питания** | Параметры в соответствии с требованиями оборудования (сертификат не ниже «80 Plus Bronze»)+кабель в комплекте |
| **Корпус системного блока** | Корпус системногоблока c 2 USB и аудио разъемами на лицевой панели |
| **Внешние аксессуары** | |
| **Монитор** | Не менее 23.5", IPS, разрешение не менее 1920×1080 |
| **Клавиатура** | Проводная, USB, русская/латинская раскладка |
| **Манипулятор типа «мышь»** | Проводная /беспроводная, USB, оптическая, с ковриком |
| **Наушники с микрофоном** | С регулятором громкости, полноразмерные амбушюры (или аналог) |
| **Программное обеспечение** | |
| **Операционная система** | Предустановленная лицензионная операционная система Microsoft Windows 10 Pro Rus (установка на SSD) |
| **Пакет офисных приложений** | Microsoft Office Rus 2016 и выше (лицензирование OLP либо по программе EES) |
| **Программное обеспечение для реализации образовательного процесса (1 комплект на класс)** | В закупку класса включить ПО (один комплект на класс) для реализации образовательного процесса, имеющее акты экспертизы Министерства образования Республики Беларусь:  ПК “**Математика. Обобщение и систематизация»** - Подготовка к ЦЭ/ЦТ. Содержит более 975 тестовых зданий, представленных в тематических, контрольных и итоговых тестах. Большинство тестовых заданий имеет объяснение или решение. Все тестовые задания сопровождаются правильными ответами.  ПК «**Русский язык. Обобщение и систематизация»** - Подготовка к ЦЭ/ЦТ. Содержит более 1600 тестовых зданий, представленных в тематических, контрольных и итоговых тестах. Большинство тестовых заданий имеет объяснение. Все тестовые задания сопровождаются правильными ответами.  ПК «**Беларуская мова. Абагульненне і сістэматызацыя**» - Подготовка к ЦЭ/ЦТ. Содержит более 1600 тестовых зданий, представленных в тематических, контрольных и итоговых тестах. Большинство тестовых заданий имеет объяснение. Все тестовые задания сопровождаются правильными ответами.  **ПК «Химия. Обобщение и систематизация»** - Подготовка к ЦЭ/ЦТ. Более 1500 тестовых зданий, представленных в тематических, контрольных и итоговых тестах. Большинство тестовых заданий имеет решение. Все тестовые задания сопровождаются правильными ответами.  **ПК «Физика. Обобщение и систематизация»** - Подготовка к ЦЭ/ЦТ. Более 1100 тестовых зданий, представленных в тематических, контрольных и итоговых тестах. Большинство тестовых заданий имеет решение. Все тестовые задания сопровождаются ответами.  **ПК «Гiсторыя Беларусi. Тэматычныя тэсты»** - Подготовка к ЦЭ/ЦТ. Тесты с объяснениями.  ПК «**Наглядная физика. Введение**»: (7 класс) Модели и тренажеры. Темы: Механическое движение и взаимодействие тел; Давление; Работа и мощность. Энергия.  ПК «**Наглядная физика. Часть I**»: (8 класс). Модели и тренажеры. Темы: Тепловые явления Электромагнитные явления. Световые явления.  ПК «**Наглядная физика. Часть II**»: (9 класс). Модели и тренажеры Темы: Основы кинематики; Основы динамики; Основы статики; Законы сохранения.  ПК «**Наглядная физика. Часть III**»: (10 класс). Модели и тренажеры Темы: Молекулярная физика. Электричество. Магнетизм.  ПК «**Наглядная физика. Часть IV**»: (11 класс). Модели и тренажеры. Темы: Механические колебания и волны. Электромагнитные колебания и волны. Оптика. Кантовая физика.  или аналоги |
| **Гарантийные сроки на предмет закупки** | не менее 36 месяцев на системные блоки и мониторы; не менее 12 месяцев на мыши, клавиатуры и наушники с микрофоном |

\* все оборудование должно быть новым, восстановленное оборудование к участию в закупке не принимается.

**Приложение 3**

**Программное обеспечение для педагогов, работающих с детьми**

**с особенностями психофизического развития**

**Описание предмета закупки:** Электронное средство обучения **ПМК «Визуальная сенсорика. Цвет»** для детей с особенностями психофизического развития 5-17 лет.

Электронное средство обучения (далее ЭСО) структурно организовано в двух зонах – пропедевтические игры (мелкая моторика), сенсорные игры. **10** игр. Более **3000** игровых заданий.

Уровнево структурированный и многовариантный набор упражнений по формированию сенсорных эталонов цвета, различению цветов на уровне ощущения от грубых до тонких нюансных дифференцировок, заданий по опознаванию доступных программных тонов на сенсорной и на вербальной основе с целью закрепления чувственного опыта, накопления колорной лексики и побуждения ребенка к активному оречевлению цветовых впечатлений, обобщению и переносу этого опыта в практику рисования, лепки, дизайна. Компьютерное исполнение рисуночного материала гарантирует абсолютно точную передачу всех стандартных тонов, объективно сохраняя разницу по уровням сложности колорной дифференциации между тонами.

Содержание ЭСО структурно организовано в двух зонах – пропедевтические игры (мелкая моторика), сенсорные игры – всего 10 игр (для слабослышащих детей 13 игр). В ЭСО представлено более **3000** игровых заданий.

**Пропедевтические игры**: «ЁЖИК», «ЗАЙКА», «БЕЛОЧКА» и «УЛИТКА» - игры на овладение компьютерным манипулятором «мышь».

**Сенсорные игры**: Игра "ЧТО ЛИШНЕЕ?"; Игра "ПОДБЕРИ"; Игра "КАКОЕ БЫЛО?; Игра "ПОКАЖИ"; Игра "СНАЧАЛА – ПОТОМ"; Игра "САД".

**Игра** "**ЧТО ЛИШНЕЕ?**"**-** расширенный аналог диагностического теста "Четвертый лишний", выбор лишнего элемента из 4-х, 6-ти, 9-ти.

**Игра** "**ПОДБЕРИ**"**-** разновидность игры по нахождению пары по цвету при выборе из двух и более вариантов.

**Игра** "**КАКОЕ БЫЛО?** " - сенсорно-мнемическая игра, учит вычленять и удерживать в памяти цветность кратковременно предъявленного объекта, отсрочено находить ему кляксу-аналог по цвету.

**Игра** "**ПОКАЖИ**" ставит преимущественно вербальные задачи по отношению к усвоенным сенсорным и мнемическим; задания по поиску тона подаются без визуальной опоры на цветовой эталон и в расчете на то, что будет востребован пассивный словарный запас для его трансформации в активный.

**Игра** "**СНАЧАЛА – ПОТОМ**" особенна тем, что предлагает ребенку понять и запомнить составную инструкцию и выполнить по ней два последовательных действия – указать сначала на один объект требуемого цвета (оттенка), а затем на другой в нужном порядке из 2-х или 3-х представленных объектов.

**Игра** "**САД**" закрепляет умение анализировать цветность объектов как основание для классификации. Только теперь не клякса, а тон основания корзины определяет цветность ее содержимого. Особенность колорной классификации состоит в том, что палитра используемых тонов наполнена оттеночными нюансами, н-р, классифицируемое красное и желтое подается в самых разнообразных вариациях оттенков с выраженными бликами и тенями. Эти тона и нужно собрать в корзину под "общий знаменатель" основного – того же красного или желтого – цвета.

Содержательный массив каждой игры распределен по кнопкам, в них по 6 упражнений, обозначенных «смайлами» в правой верхней строке экрана. Первые 5 игр группировкой кнопок делятся на две части – подготовительную и основную. Для последней игры «САД» подготовительной платформой служит игра «УЛИТКА», к которой можно при необходимости обратиться перед работой.

Подготовительная часть, именуется "Суть игры", является базовой по уровню сложности и позволяет актуализировать и закрепить моторные умения ребенка для решения задач уже во 2-ой части сенсорной игры.

Основная сенсорная часть игр касается исключительно **колорной** тематики. Кнопки сгруппированы в цветные ленты с единым уровнем сложности - от 1-го до 4-го, плюс факультативный уровень сложности для детей до 8 лет. Задания ребенок может выполнять относительно самостоятельно. Педагог запускает планируемые игры и определяет перечень кнопок по тематике занятия. Последовательность подачи стимульного материала внутри кнопки, речевые инструкции, пооперационный и итоговый контроль заложены в самой программе. Оценка и фиксация выполнения заданий сопровождаются смайликами и поощрительными фразами. Результаты каждой игры фиксируется в протоколе и подвергаются статистической обработке. Отражаются даты, названия использованных игр, номера сыгранных кнопок, наличие ошибок и длительность выполнения заданий в кнопке.

**Приложение 4**

##### Поставка ПМК «Визуальная сенсорика. Цвет» в составе НОУТБУКОВ

|  |  |
| --- | --- |
| **Комплектация. Ориентировочная стоимость 2100,00 BYN** | |
| ***Ноутбук, производство РБ*** | |
| Процессор Intel N5100  или аналог | - количество ядер – 4; |
| - количество потоков – 4; |
|  | - тактовая частота не менее – 1 100 МГц; |
|  | - turbo-частота не менее – 2 800 Мгц; |
|  | - энергопотребление процессора не более – 6 Вт. |
| Оперативная память 16Гб | - объем оперативной памяти не менее – 16 Гб; |
|  | - тип – DDR4 с частотой не менее 2933 Ghz; |
|  | - частота оперативной памяти – 2933МГц. |
| Графический адаптер | - графический адаптер не менее Intel UHD Graphics (Jasper Lake 24 EU) |
| Экран | - диагональ – 15.6”; |
|  | - разрешение экрана не менее – 1920х1080; |
|  | - технология экрана – IPS; |
|  | - частота матрицы не менее – 60 Гц; |
|  | - яркость экрана не менее – 300 кд/м2; |
|  | - поверхность экрана – матовая. |
| Твердотельный накопитель | - объем диска не менее – 512 Гб; |
|  | - тип накопителя – SSD; |
|  | - форм-фактор – М.2 |
| Операционная система | - Лицензионная Windows 11 Pro 64-bit (русский язык) |
| Специализированное программное обеспечение | **ПМК «Визуальная сенсорика. Цвет»** для детей с особенностями психофизического развития 4-11лет. Cтруктура ЭСО: пропедевтические игры (мелкая моторика); сенсорные игры. Всего **10** игр, более **3000** игровых заданий. Уровнево структурированный и многовариантный набор упражнений по формированию сенсорных эталонов цвета, различению цветов на уровне ощущения от грубых до тонких нюансных дифференцировок, заданий по опознаванию доступных программных тонов на сенсорной и на вербальной основе с целью закрепления чувственного опыта, накопления колорной лексики и побуждения ребенка к активному оречевлению цветовых впечатлений, обобщению и переносу этого опыта в практику рисования, лепки, дизайна.  или аналог |
| Комплектация | - адаптер питания, документация.  - гарантийный талон |
| Интерфейсы | Bluetooth, Wi-Fi (не ниже 2,4; 5) , USB Type A не менее 3х, USB Type С, Ethernet (Lan port). |

**Примечание**. Стоимость ПМК «Визуальная сенсорика. Цвет» для детей с нарушением слуха – **1 200,00** BYN, ориентировочная цена вместе с ноутбуком – 2400,00 BYN