

Рэспубліка Беларусь
Навукова-вытворчае
прыватнае унітарнае прадпрыемства
«Інфатрыумф»

220012 г. Мінск, вул. Калініна 7-45
р/р BY19BLBB30120100125886001001 ў ЦБП
№ 527 ААТ «Белінвестбанк», 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

№ 28/081 ад 28.08.2025 г.

Программное обеспечение для общеобразовательных,
дошкольных и специальных учебных заведений

Начальникам управлений и отделов по образованию
рай (гор, обл) исполкомов, **Управляющим** Центров п
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 соответствии с обозначенными направлениями и будут предложения о нашем дальнейшем сотрудничестве.

❖ **ПРЕДЛОЖЕНИЕ 1.** Предлагаем приобрести в 2025/2026 учебном году образовательное ПО серий «Обобщение и систематизация» «Наглядная физика» в составе **КОМПЬЮТЕРНЫХ КЛАССОВ** или **ОТДЕЛЬНО** (централизованно).

1.1. 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 2025/2026 учебном году»* (см. примечания п.6, стр. 43: *"В комплект программного обеспечения компьютерного класса рекомендуется включать электронные учебные издания для организации образовательного процесса по учебным предметам (физика, математика, химия, биология и др.) имеющие гриф государственного учреждения образования «Академия образования» (научно-методического учреждения «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь).*

* Полный текст ИМП 2025-2026 можно найти в поисковике

Примерную комплектацию компьютерного класса с образовательным ПО в 2025-2026 учебном году можно скачать с сайта <https://infotriumf.by> (см. письмо «О приобретении компьютерных классов и образовательного ПО в 2025- 2026 учебном году», а также в **Приложении 2** данного письма (стр.5-6)).

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» поставлено **более 100** компьютерных классов в Минскую область и другие регионы.

В 2024 году с образовательным ПО также поставлено **более 100** классов, н-р, в районы: Осиповичский (16 классов) - аус0001865376; Кричевский (7 классов) - аус0001821595, аус0001871733; Кобринский (13 классов) - аус0002016171; Каменецкий (12 классов) - аус0002115068; Московский г. Минска (5: 1+12) - аус0001910239; и др.

В 2025 году с образовательным ПО состоялась закупка компьютерных классов, например, в районах: Глусском - аус0002468785; Круглянском (аус0002616832); Вилейском (аус0002400280); Московском г. Минска (аус0002441468); Березовском (аус0002683104) и т.д.

1.2. Отдельное (централизованное) 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. **Работаем без НДС.**

Возможно приобретение образовательного ПО с применением процедуры закупки из одного источника (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 2025 году до 21 000 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 2025 году при сумме товара более 500 базовых величин - от 21 000 BYN и выше).

Предмет закупки: Образовательное программное обеспечение.

Код по ОКРБ 62.01.29.000 - оригиналы программного обеспечения прочие.

Условие оплаты: предоплата/по факту поставки.

Условие поставки: Товар поставляется Продавцом 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/>. 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);

в декабре 2024 года: Гродненский районный межотраслевой центр - **auc0001577296** (21 800,00 BYN)- **auc0002213553**; Щучинский районный центр для обеспечения деятельности бюджетных организаций и государственных органов" - **auc0002220328** и др.

❖ **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-методических комплексов (ПМК) «Визуальная сенсорика. Цвет» и ПМК «Пропедевтические игры»

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 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**.

Категории детей. Программно-методический комплекс (ПМК) «Визуальная сенсорика. Цвет» и «Пропедевтические игры»* (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 можно скачать с сайта <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.

Содержание. Назначение. ПМК «Пропедевтические игры», мелкая моторика, 4 игры: «Ёжик», «Зайка», «Белочка», «Улитка». Позволяют формировать умения работать с объектами на сенсорном экране или посредством манипулятора «мышь».

В ПМК «Визуальная сенсорика. Цвет» представлено 6 сенсорных игр, более 3000 игровых заданий (в ЭСО для детей с нарушением слуха представлено 9 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.

Минимальные системные требования к компьютеру: ПК или ноутбуки с операционной системой WINDOWS 7 (8, 10, 11) с процессором уровня I3 и выше, не менее 4 ядер, ОЗУ не менее – 8 Гб. Для корректной работы программы предустанавливаются .NET Framework и программа чтения PDF-файлов (свободно из сети Интернет).

Апробация. Брестский областной ЦКРОиР, Минский городской ЦКРОиР* (отзыв прилагается), Детский сад № 7 г. Бреста, Могилевский ЦКРОиР. Все отзывы положительные.

Дальнейшие преемственные разработки: В стадии разработки ПМК «Визуальная сенсорика. Величина» (готовность – сентябрь 2025 года) и ПМК «Визуальная сенсорика. Форма» (готовность – май 2026 года).

О ПРИОБРЕТЕНИИ ПМК «Визуальная сенсорика. Цвет» и ПМК «Пропедевтические игры»

Приобретение осуществляется через процедуру закупки из 1 источника согласно пунктов 9, 38 Приложения к Закону РБ «О государственных закупках товаров (работ, услуг)» **ПЕРЕЧЕНЬ** случаев осуществления государственных закупок с применением процедуры закупки из 1 источника (см. выше стр. 2)

ПМК являются объектами интеллектуальной собственности и зарегистрированы в Национальном центре интеллектуальной собственности. Правообладателем является УП «Инфотриумф».

Стоимость единицы ПМК «Пропедевтические игры» - 200,00 BYN.

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

Предмет закупки: Образовательное программное обеспечение.

Дополнительная информация. Код закупки по ОКРБ 62.01.29.000 - оригиналы программного обеспечения прочие. **Поставка:** на склад Заказчика.

Условие оплаты: предоплата/по факту поставки.

Носитель: Поставляется на USB Flash накопителе с возможностью установки на 1 компьютер. Передача или установка на другие компьютеры или в иные учреждения исключена.

Рекомендуемое минимальное количество для района: ЦКРОИР - 4, специальные учебные заведения - 4, ДДУ и начальные школы с интегрированными/специальными группами/классами на постоянной основе - от 1 до (зависит от количества групп). **Пример:** в декабре 2024 года приобретено ПМК «Визуальная сенсорика. Цвет» в количестве 31 шт. Московским районом г. Минска; 7 штук Каменецкого района. Предварительно в этом количестве были закуплены ноутбуки/ПК.

Примечание. Возможна поставка ПМК как отдельно (самый дешевый вариант, предоставляет разработчик УП «Инфотриумф») так и в составе ноутбуков (предприятие-поставщик ноутбука закупит у нас ПМК и, возможно добавит к нему НДС – лучше в этом случае закупать отдельно ПМК и отдельно ноутбук/ПК - примерную конфигурацию ноутбука см. в Приложении 2).

С уважением, директор, канд. педагогических наук Петр Леонидович Гращенко
+375 29 653 22 60

1. Чем может быть полезно образовательное ПО серии «Обобщение и систематизация». Цены (Работаем без НДС)

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 «Математика. Обобщение и систематизация»;	10-11 кл.	380,00 BYN	Всего: 1920,00 BYN на 1 класс
ПК «Русский язык. Обобщение и систематизация»;	10-11 кл.	390,00 BYN	
ПК «Беларуская мова. Абагульненне і сістэматызацыя»;	10-11 кл.	390,00 BYN	
ПК «Химия. Обобщение и систематизация»;	10-11 кл.	380,00 BYN	
ПК «Физика. Обобщение и систематизация»	10-11 кл.	380,00 BYN	

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 предлагаемое решение (математика, химия, физика), грамматическое объяснение (русский язык, беларуская мова). 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.

2. Чем может быть полезно образовательное ПО серии «Наглядная физика». Цены (Работаем без НДС)

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

ПК «Наглядная физика. Введение»;	(7-й класс)	230,00 BYN	Всего: 1320,00 BYN на 1 класс
ПК «Наглядная физика. Часть I»;	(8-й класс)	260,00 BYN	
ПК «Наглядная физика. Часть II»;	(9-й класс)	280,00 BYN	
ПК «Наглядная физика. Часть III»;	(10-й класс)	250,00 BYN	
ПК «Наглядная физика. Часть IV»	(11-й класс)	300,00 BYN	

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».

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на закупку компьютерного класса

(Основание: Инструктивно-методическое письмо Министерства образования Республики Беларусь «Об использовании современных информационно-коммуникационных технологий в учреждениях общего среднего образования в 2025/2026 учебном году»)

Персональный компьютер педагогического работника (минимальные технические характеристики)	
Блок системный	
Процессор Intel (или аналог) с системой охлаждения	Количество ядер - не менее 6 ядер, 12 потоков; модельный ряд – 2022 г и выше
Системная (материнская) плата	Чипсет в соответствии с требованиями процессора;
Модуль оперативной памяти (ОЗУ)	Не менее 16 Гб, параметры в соответствии с требованиями процессора и материнской платы
Система хранения	SSD общей емкостью не менее 1Тб, M.2, время работы на отказ (MTBF) не менее 1 000 000 ч (не бывший в употреблении и (или) не восстановленный)
Видеоадаптер	интегрированный
Звуковой адаптер	Интегрированный
Сетевой адаптер	Интегрированный, 1Гбит/с, UTP
Блок питания с системой охлаждения	Параметры в соответствии с требованиями оборудования (сертификат не ниже «80 Plus Bronze»)
Корпус системного блока	Корпус системного блока с 2 USB и аудио разъемами на лицевой панели
Внешние аксессуары	
Монитор	Не менее 23.8", IPS, разрешение не менее 1920×1080, встроенные динамики, интерфейсы подключения HDMI, DVI (или VGA) соответствующий разъемам видеоадаптера
Клавиатура	Проводная, USB, русская/латинская раскладка
Манипулятор типа «мышь»	Проводная /беспроводная, USB, оптическая, с ковриком
Наушники с микрофоном	С регулятором громкости, полноразмерные амбушюры
Устройство чтения/записи компакт дисков	DVD+/-RW, внутренний / внешний
Программное обеспечение	
Операционная система	Предустановленная лицензионная операционная система Microsoft Windows 11 Rus (В связи с необходимостью совместимости используемого в учреждениях образования прикладного программного обеспечения с операционной системой Microsoft Windows, аналоги операционной системы Microsoft Windows 11 не рассматриваются)
Пакет офисных приложений	Microsoft Office Rus 2016 и выше, либо аналог. ПО установлено и готово к использованию
Персональный компьютер обучающегося (с учетом п. 5 примечаний)	
Блок системный	
Процессор Intel	Количество ядер - не менее 6 ядер, 12 потоков; модельный ряд – 2022 г и выше
Системная (материнская) плата	Чипсет в соответствии с требованиями процессора;
Модуль оперативной памяти (ОЗУ)	Не менее 8 Гб, параметры в соответствии с требованиями процессора и материнской платы
Система хранения	SSD общей ёмкостью не менее 480 ГБ, M.2, время наработки на отказ (MTBF) не менее 1 000 000 ч (не бывший в употреблении и (или) невосстановленный)
Видеоадаптер	Интегрированный
Звуковой адаптер	Интегрированный
Сетевой адаптер	Интегрированный, 1 Гбит/с, UTP

Блок питания	Параметры в соответствии с требованиями оборудования (сертификат не ниже «80 Plus Bronze»)
Корпус системного блока	Корпус системного блока с 2 USB и аудио разъемами на лицевой панели
Внешние аксессуары	
Монитор	Не менее 23.8", IPS, разрешение не менее 1920×1080, встроенные динамики, интерфейсы подключения HDMI, DVI (или VGA) соответствующий разъемам видеоадаптера
Клавиатура	Проводная, USB, русская/латинская раскладка
Манипулятор типа «мышь»	Проводная /беспроводная, USB, оптическая, с ковриком
Наушники с микрофоном	С регулятором громкости, полноразмерные амбушюры
Программное обеспечение	
Операционная система	Предустановленная лицензионная операционная система Microsoft Windows 11 Rus (В связи с необходимостью совместимости используемого в учреждениях образования прикладного программного обеспечения с операционной системой Microsoft Windows, аналоги операционной системы Microsoft Windows 11 Rus не рассматриваются)
Пакет офисных приложений	Microsoft Office Rus 2016 и выше. ПО установлено и готово к использованию
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 заданий, 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 заданий, 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 заданий, 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 заданий, 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 заданий, представленных в тематических, контрольных и итоговых тестах. Большинство тестовых заданий имеет решение. Все тестовые задания сопровождаются ответами. 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
Периферийное оборудование	
Многофункциональное устройство (МФУ)	Лазерный, черно-белый, формат А4 (210x297 мм), скорость печати не менее 20 стр/мин, разрешение сканера 1200x1200 dpi, кабель в комплекте, дополнительный картридж

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.

Программное обеспечение для педагогов, работающих с детьми с особенностями психофизического развития

Описание предмета закупки:

1. Электронное средство обучения **ПМК «Пропедевтические игры»** для детей с особенностями психофизического развития от 5 лет. Представлено 4 игры: «Ёжик», «Зайка», «Белочка», «Улитка». Позволяют формировать умения работать с объектами на сенсорном экране или посредством манипулятора «мышь».

2. Электронное средство обучения **ПМК «Визуальная сенсорика. Цвет»** для детей с особенностями психофизического развития от 5 лет. Электронное средство обучения (далее ЭСО) представляет собой набор сенсорных игр. **Всего 6 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 цветowych 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.

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 фиксируются в протоколе и подвергаются статистической обработке. Отражаются даты, названия использованных игр, номера сыгранных кнопок, наличие ошибок и длительность выполнения заданий в кнопке.

Поставка ПМК «Визуальная сенсорика. Цвет» в составе НОУТБУКОВ**Примерное техническое задание**

№	Наименование	Минимальные технические требования, предъявляемые к товарам
1	процессор	количество ядер – не менее 4; размер кэша – не менее 4 Мб; базовая тактовая частота – не менее 1100 МГц; модельный ряд не старше -2020 года
2	системная (материнская) плата	чипсет в соответствии с требованиями процессора
3	модуль оперативной памяти (ОЗУ)	не менее 16 GB DDR4, параметры в соответствии с требованиями процессора и материнской платы
4	жесткий диск	SSD не менее 256 Гб (не бывший в употреблении и (или) невосстановленный)
5	видеокарта (видеоадаптер)	Дискретный и (или) интегрированный
6	звуковой адаптер	Интегрированный
7	сетевой адаптер	Интегрированный
8	экран	диагональ не менее 15,6", IPS, разрешение не менее 1920×1080, частота матрицы не менее 60 Гц
9	интерфейсы	поддержка стандарта связи не ниже Wi-Fi 5 (IEEE 802/11n/ac), поддержка стандарта связи не ниже Bluetooth 4,0, USB Type A не менее 2х, USB Type C, Ethernet (Lan port), наличие встроенных динамиков, встроенного микрофона, наличие аудиоразъемов для подключения наушников и микрофона
10	камера	не менее 1 Мп
11	акб	не менее 40 Вт×ч
12	программное обеспечение	Предустановленная лицензионная операционная система Microsoft Windows 10 64-bit (русский язык). В связи с необходимостью совместимости используемого в учреждениях образования прикладного программного обеспечения с операционной системой Microsoft Windows, аналоги операционных систем Microsoft Windows 10 Professional не рассматриваются.
13	Специализированное программное обеспечение	ПМК «Пропедевтические игры» , мелкая моторика, 4 игры: «Ежик», «Зайка», «Белочка», «Улитка». Позволяют формировать умения работать с объектами на сенсорном экране или посредством манипулятора «мышь». ПМК «Визуальная сенсорика. Цвет» для детей с особенностями психофизического развития от 5 лет. Структура ЭСО: пропедевтические игры (мелкая моторика); сенсорные игры. Всего 6 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
14	гарантия	не менее 36 месяцев

Примечание: Выгоднее ПМК и ноутбук приобретать по отдельности.