

**Программно-аппаратный комплекс «Колибри. ПДД»**

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

<b>Общее</b>	<b>ИЗДЕЛИЕ</b>	<b>LCD экран на стойке с возможностью распознавания касаний и системным блоком с предустановленным программным обеспечением, встроенными в металлический корпус в составе программно-аппаратного интерактивного комплекса с характеристиками.</b>		
	<b>КОМПЛЕКТАЦИЯ</b>	1	Экран	
		2	Системный блок	
		3	Корпус	
		4	Операционная система	
		5	Программное обеспечение Microsoft Office	
		6	Антивирусное программное обеспечение	
		7	Программа для работы с интерактивными функциями	
		8	Интерактивный редактор по созданию наглядно-дидактических пособий, викторин, игр-занятий с перемещениями графических объектов и музыкальной озвучкой, с возможностью одновременной работы несколькими пользователями	
		9	Комплекс интерактивных развивающих и обучающих игр	
		10	Интерактивный тренажер для изучения правил дорожного движения РФ	
		11	Интерактивный обучающий комплекс	
		12	Сенсор распознавания движений	
		13	Напольная мобильная стойка	
<b>1. Характеристики экрана</b>				
Вид	LCD (тонкоплёночный транзистор — разновидность жидкокристаллического дисплея, в котором используется активная матрица, управляемая тонкоплёночными транзисторами)			
Технология	Инфракрасная			
Покрытие	Стекло закалённое толщиной не менее 4 мм			
Функция	MultiTouch (осуществляет одновременное определение координат двух и более точек касания) не менее 6 касаний			
Область отклика	Не более 8 мм			
Время отклика сенсора	Не более 6,5 мс			
Контрастность	Не менее 4000:1			
Соотношение сторон	Не менее 16:9			
Частота развёртки	Не менее 60 Гц			
Яркость	Не менее 350 кд/м <sup>2</sup>			
Потребляемая мощность	Не более 350 W			
Жизненный цикл	Не менее 50 000 ч			
Мощность динамиков	Не менее 2x10 W			
Рабочая температура	не менее 5°, не более 40° С			
Угол обзора	не менее 178°/178°			
Цвет	Не менее 16,7 млн			
Разрешение сенсора	Не менее 1920*1080 пикселей			
Размер диагонали	<b>32 дюйма</b>	<b>43 дюйма</b>	<b>55 дюймов</b>	
Глубина (с учетом настенного крепления)	не более 97 мм	не более 89 мм	не более 89 мм	
Внешние габариты экрана с рамкой (д*ш*г)	не менее 767*464*75мм (+-5мм)	не менее 1013*603*77 мм (+-5мм)	не менее 1280*751*77 мм (+-5мм)	
Габариты рабочей области (д*ш)	не менее 695*390 мм (+-3мм)	не менее 937*527 мм (+-3мм)	не менее 1208*678 мм (+-3мм)	
Интерфейсы LCD экрана	Единая кнопка включения - на боковой панели корпуса			
	Индикатор питания LCD экрана на передней панели корпуса			
	Интерфейс источника USB (последовательный интерфейс для подключения периферийных устройств к вычислительной технике) LCD экрана - на боковой панели корпуса			

<b>2. Характеристики системного блока</b>			
Вид	Встроенный		
Число ядер	Не менее 4		
Частота процессора	Не менее 3,6 ГГц		
Вид жёсткого диска	SSD		
Объем оперативной памяти	Не менее 4 Gb		
Объем жесткого диска	Не менее 250 Gb		
Интерфейсы	- HDMI		
	- VGA		
	- 4 x USB 3.0		
	- LAN (RJ-45)		
	- Вход для микрофона		
- Линейный аудиовход			
<b>3. Характеристики корпуса</b>			
Диагональ	<b>32 дюйма</b>	<b>43 дюйма</b>	<b>55 дюймов</b>
Вес	не более 18 кг	не более 28 кг	не более 58 кг
Материал	металл	металл	металл
<b>4. Характеристики ОС</b>			
Тип	Предустановленная Windows 7/10 Pro (64 бит.) с установленными драйверами устройств		
Назначение	ОС общего назначения		
Интерфейс	Оконный, русскоязычный		
Функции	Закрепление приложений (на разных экранах и мониторах); виртуальные рабочие столы.		
Тип лицензии	Постоянная		
<b>5. Характеристики офисного приложения</b>			
Версия	Microsoft Office 2016 Professional		
Описание	Excel, Word, Power Point		
<b>6. Характеристики антивирусного ПО</b>			
Название	Kaspersky Free		
<b>7. Характеристики программы для работы с интерактивными функциями</b>			
Количество режимов	Не менее 2		
Описание Режим 1	Интерактивный режим: панель инструментов появляется на изображении «рабочего стола» и позволяет использовать «перо» для рисования, а также режим «мышь», чтобы открывать приложения, ссылки, и работать с полосой прокрутки. В этом режиме, возможно комментировать то, что отображается на мониторе панели в том числе и изображение с документ-камеры, есть возможность сохранить и печатать страницы.		
Описание Режим 2	Режим белой доски: панель инструментов появляется поверх, фонового изображения, или рисунка. Есть возможность писать или рисовать «пером», добавлять изображения, а также сохранять или печатать страницы. Есть возможность использования инструмента аннотаций. В этом режиме есть возможность создания интерактивных уроков из загружаемых в программу изображений, картинок и фотографий. Есть возможность выбора фона: «Клеточка», «Линейка».		
<b>8. Характеристики интерактивного редактора</b>			
Общее описание	Интерактивный редактор по созданию наглядно-дидактических пособий, познавательных викторин, игр-занятий с перемещениями графических объектов и музыкальной озвучкой, с возможностью одновременной работы несколькими пользователями (распознавание от двух до тридцати двух касаний одновременно).		
Области применения	Для обучения детей дошкольного возраста, по всем областям знаний Для обучения детей школьного возраста по всем областям знаний Для обучения студентов по всем областям знаний Для обучения детей коррекционных образовательных учреждений Для обучения педагогов в целях повышении уровня профессиональных навыков		
Способы управления программой	Компьютерной мышью (для использования на компьютере, ноутбуке, нетопе) Интерактивными стилусами или маркерами (для использования с интерактивной приставкой, интерактивной доской) Касаниями пальцев (для использования с интерактивной приставкой, интерактивной доской, интерактивным проектором, планшетным устройством, интерактивной панелью).		
Требования	ИР должен представлять из себя универсальную программную оболочку, которая содержит в себе множество готовых наглядно-дидактических пособий, викторин, игр-занятий.		
	ИР должен давать возможность педагогу создавать свои наглядно-дидактические пособия, викторины, игры-занятия, делиться ими, использовать для повышения профессиональных навыков, при этом, не обладая специальными знаниями по программированию.		
	ИР должен быть прост и понятен в использовании.		

	<p>ИР должен использоваться как для 1 ребенка, так и группы детей, с участием педагога или без его участия.</p> <p>ИР должен поддерживать функцию Мультикас - функция сенсорных систем ввода, осуществляющая одновременное определение координат двух и более точек касания.</p> <p>Каждая викторина, игра-занятие, разработанная в интерактивном редакторе должна представлять собой отдельную интерактивную игру, где дети выполняют определенное задание, а программа оценивает результат их работы и сообщает о качестве представленного результата. При это озвучка и графика должны быть качественными.</p> <p>Комплекс в своем составе должен иметь программную часть (ПО), которая устанавливается на компьютер и имеет совместимость с любым типом интерактивного оборудования. При запуске ПО должен происходить автоматический запрос на проверку обновлений, которые хранятся на сервере правообладателя ПО. При наличии обновлений должна начинаться автоматическая загрузка и установка бесплатного обновления ПО.</p>
Комплектация	ПО в электронном виде
	Пошаговая инструкция на русском языке
	Лицензия (право пользования ПО) - должна быть легитимной, полнофункциональной, не ограниченной по времени, не являться ознакомительной, оформлена на конечного пользователя (Заказчика), в связи с чем Заказчик имеет право проверить подлинность и легитимность приобретения у производителя ПО.
<b>9. Комплекс интерактивных развивающих и обучающих игр</b>	
Общее описание	<p>Универсальная программная оболочка, которая содержит в себе множество готовых игр-занятий, а также дает возможность педагогу создавать свои игры-занятия, делиться ими, использовать для повышения профессиональных навыков, при этом, не обладая специальными знаниями по программированию.</p>
Требования	<p>Должен быть предназначен для обучения детей от 2,5 до 8 лет.</p> <p>Каждая игра-занятие в комплексе должна представлять собой отдельную интерактивную игру, где дети выполняют определенное задание, а программа оценивает результат их работы и сообщает о качестве представленного результата.</p> <p>Игры-занятия должны иметь качественную графику, озвучку.</p> <p>Комплекс в своем составе должен иметь программную часть (ПО), которая устанавливается на компьютер и имеет совместимость с любым типом интерактивного оборудования. При запуске ПО должен происходить автоматический запрос на проверку обновлений, которые хранятся на сервере правообладателя ПО. При наличии обновлений должна начинаться автоматическая загрузка и установка бесплатного обновления ПО.</p>
Описание развивающего занятия №1	<p>Классические квадратные пазлы с возможностью выбора уровня сложности. 4 уровня сложности. В игре предусмотрен редактор для педагога, который имеет возможность добавления любой картинки с компьютера или флэш-накопителя.</p>
Описание развивающего занятия №2	<p>Набор геометрических фигур: круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, овал, ромб и набор картинок-макетов. В центре экрана находится круглая панель управления, на которой отображаются картинки-макеты, кнопки для переключения этих картинок, кнопки отображения фигур. С фигурами можно выполнять следующие действия: менять размер (увеличение, уменьшение), перемещать по экрану, вращать на 360 градусов, выбор цвет. Несколько режимов игры.</p>
Описание развивающего занятия №3	<p>Закрепление понятия "форма" (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, овал, ромб). Помогает развить навык сопоставления формы и цвета, классифицировать предметы по форме. Режимы игры: Фигуры. Цвета. Предметы.</p>
Описание развивающего занятия №4	<p>Развитие умения находить предмет по его наиболее характерным признакам. По сюжету игры необходимо разложить предметы по местам их хранения.</p>
Описание развивающего занятия №5	<p>Формирование знания о сезонных изменениях в природе, развитие наблюдательности. Включает 4 сюжета по временам года.</p>
Описание развивающего занятия №6	<p>Обучение дифференцированию однородных предметов различных цветов, распознавание эмоций.</p>
Описание развивающего занятия №7	<p>Обучение дифференцированию однородных предметов различных цветов, развивать быстроту и ловкость движений.</p>
Описание развивающего занятия №8	<p>Обучение счёту, развитие быстроты и ловкости движений. Персонаж произносит цифру от 1 до 10 в случайном порядке. Необходимо нажать на насос, накачивающий шарик, соответствующее цифре количество раз.</p>
	<p>Развитие целеустремлённости, быстроты и ловкости движений.</p>

Описание развивающего занятия №9	Импровизированный детский футбол с управлением до шести игроков одновременно, при помощи перемещения игроков по экрану.
Описание развивающего занятия №10	Развитие целеустремленности, быстроты и ловкости движений.
	Выстраивание траектории прыжка лягушки при помощи перемещения пальца (пера, курсора) по интерактивной поверхности. Настройки игры позволяют: - Выбрать количество игроков от 1 до 4. - Выбрать последовательность отображаемых в игре цифр (от 1 до 5, от 5 до 1, от 1 до 10, от 10 до 1). - Выбрать режим отображения всех цифр, только четных цифр и только нечетных цифр.
Описание развивающего занятия №11	Развитие моторики, координации, умение находить и сортировать предметы по их наиболее характерным признакам (форма, цвет, величина); развитие наблюдательности, находчивости; воспитание выдержки; обучение счету, сопоставлению совокупностей, содержащих равное и неравное.
Описание развивающего занятия №12	Развитие творческих способностей - имитация детских водных раскрасок.
Описание развивающего занятия №13	Обучение раскрашиванию изображения на экране, используя умение кодировать/декодировать информацию. Игра состоит из трех уровней сложности и свободного режима.
Описание развивающего занятия №14	Развитие творческих способностей.
	При прикосновении к экрану появляются светящиеся эффекты. Задержка светового эффекта позволяет рисовать на экране геометрические фигуры, буквы, цифры, произвольные картины. Доступно не менее 14 различных визуальных эффектов.
Описание развивающего занятия №15	Знакомство детей с нотами, звуками животных, развитие творческих способностей. Синтезатор содержит 7 клавиш (до, ре, ми, фа, соль, ля, си), имеющих цвета радуги и 8 кнопок, при нажатии на которые имитируются звуки животных (корова, кошка, овца, свинья, собака, утка), воспроизводится звук пианино и голос девочки.
Описание развивающего занятия №16	Игра совершенствует умение распознавать и называть объект по его звучанию, «открывать» его с помощью движений кистей рук.
	Игра способствует: -расширению запаса общих представлений; -учит распознавать живые и неживые объекты в соответствии со звуками, которые они издают; -развивает произвольное внимание; -развивает оперативную и долговременную опосредованную слуховую и зрительную память; -воспитывает стремление выполнить задание до конца.
Описание развивающего занятия №17	Игра способствует психологической разгрузке. При прикосновении к экрану появляются светящиеся эффекты. Задержка светового эффекта позволяет рисовать на экране геометрические фигуры, буквы, цифры, произвольные картины.
Описание развивающего занятия №18	Игра способствует психологической разгрузке. Создание эффекта воды на экране - большое озеро, в котором плавают рыбки. При прикосновении к экрану наблюдается эффект волн по воде. Рыбки плавно подплывают к точке прикосновения к экрану.
Описание развивающего занятия №19	Развитие творческих способностей, психологическая разгрузка. Имитация популярных детских водных раскрасок. Картинки подобраны таким образом, чтобы при удалении картинке, которая располагалась на верхнем плане создается эффект смены действия, отображаемого на картинке, на противоположное.
Комплектация	Программное обеспечение передается в фирменной упаковке на носителе
	Пошаговая инструкция на русском языке
	Лицензия (право пользования ПО) - должна быть легитимной, полнофункциональной, не ограниченной по времени, не являться ознакомительной, оформлена на конечного пользователя (Заказчика), в связи с чем Заказчик имеет право проверить подлинность и легитимность приобретения у производителя ПО.

<b>10. Характеристики интерактивного тренажера для изучения правил дорожного движения РФ</b>	
Общее описание	набор из не менее 20 интерактивных игр-заданий для знакомства ребёнка с правилами дорожного движения и знаками, его регулируемыми
Предназначение	Для изучения Правила дорожного движения РФ для дошкольников и школьников начальных классов
Требования	Каждый раздел в тренажере должен представлять собой отдельную интерактивную игру, где дети выполняют определенное задание, а программа оценивает результат их работы и сообщает о качестве представленного результата.
	Задания-игры должны иметь качественную графику и качественное озвучивание действий четким голосовым сопровождением.
	Тренажер в своем составе должен иметь программную часть, которая устанавливается на компьютер и специальный пространственный датчик-детектор движений, который также сопрягается с компьютером.
Специальные жесты и движения	скрещенные руки на груди
	«самолетик» (руки расставлены в стороны и покачивание телом)
	«руль» (эмулирование руления обеими руками воображаемым рулем)
	выбросы рук вверх и в стороны
	приседание
	перемещения из стороны в сторону
	«плавание» (разведение рук в стороны, как если бы ребенок находился в воде)
	ходьба на месте с высоким подъемом колен
Описание развивающего занятия №1	Необходимо раскрасить светофоры виртуальной кистью при помощи движения рук и перемещения тела в пространстве.
Описание развивающего занятия №2	Необходимо определить, какой светофор существует, выбрать правильный вариант из предложенных. Используется движение рук и перемещение тела в пространстве.
Описание развивающего занятия №3	Необходимо расставить светофоры по местам в зависимости от предложенных дорожных ситуаций.
Описание развивающего занятия №4	Необходимо определить сигналы (разрешающие, запрещающие) автомобильных и пешеходных светофоров. Перемещаясь в пространстве, встать напротив того светофора, где горит сигнал, соответствующий заданию.
Описание развивающего занятия №5	Необходимо отгадывать загадки про дорожные знаки и выбирать правильный ответ из предложенных вариантов. Используется движение рук и перемещение тела в пространстве.
Описание развивающего занятия №6	Необходимо раскрасить дорожные знаки. Используя движения рук, и перемещаясь в пространстве, ребенок управляет виртуальной кистью.
Описание развивающего занятия №7	На экране появляются картинки с изображением дорожной ситуации. Необходимо определить, где и какого знака не хватает, и переместить знак (и) на соответствующее (ие) место (а).
Описание развивающего занятия №8	Необходимо определить вид знака, который отображается на экране, и выполнить соответствующее действие.
Описание развивающего занятия №9	Необходимо отгадывать загадки на тему «проезжая часть» и выбирать картинку с правильным вариантом.
Описание развивающего занятия №10	Необходимо раскрасить пешеходный переход (зебру). Используя движения рук и перемещаясь в пространстве, ребенок управляет виртуальной кистью.
Описание развивающего занятия №9	Необходимо определить, какая ситуация изображена на предлагаемой картинке – «опасно или безопасно». В зависимости от этого, выполнить определенное действие.
Описание развивающего занятия №10	На экране появляются картинки с изображением дорожных ситуаций. Необходимо расположить соответствующие элементы (автомобиль, велосипедист, мужчина, мальчик), на свои места.
Описание развивающего занятия №11	Необходимо отгадывать загадки на тему «транспорт» и выбирать картинки с правильным вариантом. Используется движение рук и перемещение тела в пространстве.
Описание развивающего занятия №12	Необходимо определить вид транспорта, отображаемый на экране, и выполнить соответствующее типу транспорта действие (воздушный, наземный, водный и т.д.)

Описание развивающего занятия №13	Игра-мультфильм - управление персонажем. По заданию необходимо переместить персонажа на определенное место с учётом ПДД и правил посадки/высадки из общественного транспорта.
Описание развивающего занятия №14	Игра-мультфильм - оценка моделируемых ситуаций на предмет правильности.
Описание развивающего занятия №15	Игра с использованием виртуальной реальности (симулятор реальных дорожных ситуаций).
Комплект	Программное обеспечение в фирменной упаковке на носителе
	Пошаговая инструкция на русском языке, выполненная типографским способом
	Лицензия (право пользования ПО) - должна быть легитимной, полнофункциональной, не ограниченной по времени, не являться ознакомительной, оформлена на конечного
<b>11. Интерактивный обучающий комплекс</b>	
Общее описание	Данный комплекс рассчитан на детей дошкольного и младшего школьного возраста, для индивидуальных или игровых занятий. Игры построены логично и интуитивно понятно, поэтому подходят и для занятий с педагогом, и для самостоятельного изучения.
Способы управления программой	Компьютерной мышью (для использования на компьютере, ноутбуке, неттопе) Интерактивными стилусами или маркерами (для использования с интерактивной приставкой, интерактивной доской) Касаниями пальцев (для использования с интерактивной приставкой, интерактивной доской, интерактивным проектором, планшетным устройством, интерактивной панелью).
Описание развивающего занятия №1	Изучение основ программирования через создание плана действий для персонажей-роботов. Встроенный редактор позволяет разрабатывать уровни игр. Игровое поле - это сетка из равных квадратных ячеек, персонаж должен двигаться пошагово, шаг должен быть равен одной ячейке.
Описание развивающего занятия №2	Тренажёр по шахматам: трехмерная модель шахматной доски и фигур, с возможностью ее произвольного вращения в трехмерном пространстве.
Описание развивающего занятия №3	Тренажёр по шашкам: трехмерная модель шашечной доски и фигур, участвующих в игре в шашки, с возможностью произвольного вращения доски в трехмерном пространстве.
Описание развивающего занятия №4	Изучение причинно-следственных связей и развития навыка алгоритмизации. Занятие должно содержать базу 3D моделей для конструирования. Данное занятие дает возможность с легкостью изучать физические свойства объекта, самостоятельно создавать эксперименты и компьютерные модели сооружений, а также должно иметь режим симуляции для проверки прочности сооружения.
Комплектация	ПО в электронном виде
	Пошаговая инструкция на русском языке
	Лицензия (право пользования ПО) - должна быть легитимной, полнофункциональной, не ограниченной по времени, не являться ознакомительной, оформлена на конечного пользователя (Заказчика), в связи с чем Заказчик имеет право проверить подлинность и легитимность приобретения у производителя ПО.
<b>12. Характеристики сенсора распознавания движений</b>	
Тип	Игровой сенсорный контроллер
Радиус действия	Не менее 10 м
Питание	От порта USB
Системные требования	Не ниже: двухъядерный процессор 2,4 ГГц+, 32-bit (x86) или 64-bit (x64); выделенный порт USB 2.0; 2 Гб оперативной памяти; ОС Windows 7/8 или Windows Embedded Standard 7
Длина шнура	Не менее 3 м
Комплектация	блок питания с USB переходником
	Подставка
	Руководство пользователя
<b>13. Характеристики напольной стойки</b>	
Материал	Металл
Вес	Не менее 25 кг

Максимальная нагрузка	Не более 75 кг
Вид крепления	Стандарт
Угол наклона	Не менее 0 не более 90 градусов
Высота подвеса (по центру экрана)	Не менее 600-800 мм

