

Интерактивное конструирование и моделирование в программе LEGO Digital Designer

Актуальность

3D моделирование с каждым годом все прочнее входит в нашу повседневную жизнь. Дошкольное детство – это возраст игры. Дети, играя, не только познают мир, но и выражают к нему своё отношение LEGO -педагогика – одна из современных педагогических систем, широко использующая трёхмерные модели реального мира и предметно-игровую среду для обучения и развития ребёнка.

В педагогике LEGO -технология интересна тем, что, строясь на интегрированных принципах, объединяет в себе элементы игры и экспериментирования. Игры LEGO здесь выступают способом исследования и ориентации ребенка в реальном мире. В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

Будущее - за цифрой. В мире всё больше востребованы профессии, связанные с IT - сферой. Теперь маленькие разноцветные фигурки перебрались и в цифровой мир через специальный софт LEGO DigitalDesigner, позволяющий собирать захватывающие композиции непосредственно в среде программного средства.

Конспект НОД "Светофор" с использованием технологии ИКТ

Цель: сформировать техническую культуру личности по средствам выработки навыков работы на персональном компьютере в программе трехмерного моделирования LEGO Digital Designer, а так же совершенствовать умения детей передавать форму объекта средствами конструктора LEGO.

Задачи:

Познавательное развитие:

- развитие у детей информационной компетентности и алгоритмического мышления; приобретение практических навыков работы на ПК и в компьютерной программе LEGO DigitalDesigner;
- формирование у ребенка познавательной и исследовательской активности;
- развитие мышления и умения анализировать предмет, выделяя его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением;
- формирование умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами компьютерной программы LEGO DigitalDesigner;
- соблюдать технику безопасности при работе с ПК.
- знакомство с разнообразными строительными деталями и их свойствами, меню, панелью инструментов, режимами и другими возможностями программы;
- формирование умений выстраивать последовательность создания модели из деталей конструктора LEGO ;
- закрепить с детьми правила дорожного движения - закрепить знания о назначении тротуаров - закрепить знания о сигналах светофора - учить быть внимательными, наблюдательными, осмотрительными - воспитывать бережное отношение к своей жизни.

Речевое развитие :

- развивать словарный запас детей, активизировать речевые навыки.

Социально - коммуникативное развитие:

- воспитывать взаимопонимание, ответственность, доброжелательность, инициативность, желание помочь друг другу, работая в подгруппе.

Физическое развитие:

- развитие моторных способностей через овладение ручными многообразными операциями, влияющими на психофизиологические функции ребенка;

Тип занятия : индивидуальное - групповое.

Форма занятия : Практическое занятие.

Образовательная технология : Педагогика сотрудничества

Материал: раздаточный – наборы конструкторов LEGO

демонстрационный – образцы, собранные педагогом, картинки по ПДД

Оборудование: ноутбук, компьютер, экран, компьютерная программа LEGO Digital Designer

Предварительная работа :

- 1 Знакомство с деталями строительного материала в игровой форме
- 2 Отработка способов соединения деталей LEGO и их размещение.
- 3 Игры с конструктором
- 4 Предварительные беседы о правилах дорожного движения
- 5.Рассматривание иллюстраций с изображением ситуаций по ПДД
- 6 Дидактические игры, " Найди свой цвет", подвижные игры"Стоп Остановись", Сюжетно - ролевые игры со светофором и машинами.

Педагогическая целесообразность:

Объясняется формированием высокого интеллекта через мастерство. Целый ряд специальных заданий при конструировании направлены на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование и служат для достижения этого. Занятия направлены на то, чтобы через конструирование приобщить детей к творчеству, закрепить знания по безопасности дорожного движения через игру и конструирование. Важно отметить, что компьютер используется, как демонстрационное средство, его использование направлено на демонстрацию алгоритма сбора предложенных моделей. А связь конструирования с правилами безопасности дорожного движения в игровой форме, с подобранными по теме физкультминутками, способствует закреплению и усвоению этих правил у детей. Так дошколята - будущие инженеры, конструкторы, изобретатели - расширяют свой кругозор и с пользой проводят время в детском саду!

Ожидаемые результаты:

- Разбираются с управлением программы LEGO DigitalDesigner, умеют пользоваться с ее удобным интерфейсом .
- Соблюдают правила дорожного движения
- Понимают значения сигналов светофор
- Конструируют модели по заданному образцу
- Умеют выполнять как объемные конструкции.
- Используют различные приемы в конструировании (разные виды кладок)
- Формируют и совершенствуют мелкую моторику рук, двигательные умения и навыки в манипуляции с конструктором Lego
- Умеют работать в команде

Ход занятия:

Дети заходят и рассаживаются за столы по 2- 3 человека.

Воспитатель. Здравствуйте, дети! Рада приветствовать вас на занятии по конструированию.

Вы знаете, сегодня утром к нам в группу приходил почтальон и принес необычное письмо. «Для моих маленьких друзей »

- В нем загадка для вас, ребята.

Красным глазом засияет-

Нам идти не разрешает,

А зеленый глаз зажжется

Иди смело пешеход.

Ребята, от кого же это письмо?

Дети:

-От светофора.

Воспитатель:

-Ребята, это письмо от Светофора Светофорыча. Он просит нас о помощи: утром он обнаружил, что его сигналы светофора сломались. Теперь водители не знают, как и куда им правильно проезжать по городу, а пешеходы не знают, как им теперь безопасно перейти дорогу. Как вы думаете, что будет происходить на дорогах, если не будет светофоров? Ответы детей.

-Дорогие ребята, прошу вас мне помочь . Вам надо правильно включить зелёный, желтые и красные огоньки .Без них никак нельзя, может случиться беда.

Он приглашает нас к себе в гости в «Страну Светофорию».

-Ребята, поможем Светофору Светофорычу включить огоньки ?

Воспитатель. Светофор – главный помощник на дороге. Скажите какие бывают светофоры?
Ответ детей.

Воспитатель: давайте рассмотрим, чем пешеходный светофор отличается от обычного транспортного светофора?

Воспитатель: посмотрите на картинки.



Воспитатель : чтобы помочь Светофору Светофорычу нам нужно построить транспортный светофор.

Практическая работа

Воспитатель: С помощью специальной программы я покажу вам, в какой последовательности мы строим светофор. (Использование компьютерной программы LEGO DigitalDesigner).

Один из детей выполняет задание на ноутбуке (подбирает детали из предложенных программой и перетаскивает их на поле)

Дети в подгруппах собирают такой же как на экране светофор из LEGO конструктора.

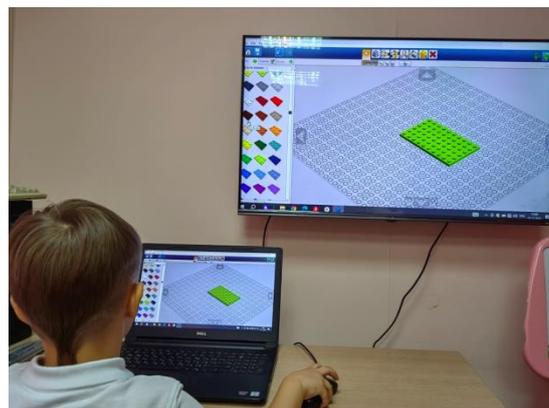
Воспитатель. Сегодня вы будете в роли "Юных айтишников", которые умеют изобретать, программировать, строить.

- Ребята, мастерить модель светофора мы будем по образцу и моей инструкции. Обратите внимание на кладку самого светофора: ножка светофора – простая кладка, корпус светофора - составная с перекрытием. Светофор – объемная фигура, строим его из кирпичиков.

Сначала познакомимся с программой. Здесь есть (Brick) кирпичная палитра, которая содержит кирпичи для строительства; Палитра "Brick" дает вам доступ к неограниченному количеству кирпичей, которые вы можете использовать для строительства. Выберите и нажмите на кирпич, который вы хотите использовать. Кирпич станет прозрачным, чтобы вы могли видеть, куда вы его перемещаете. Переместите кирпич в нужное место на сцене и щелкните снова.

Шаг 1

-Ребята, давайте попробуем. Для того, чтобы построить основание светофора, нужно взять 1 пластину зеленого цвета 6*10.





Шаг 2

- А сейчас мы начнем с вами мастерить столб светофора. Мы берем 5 кирпичиков 2*2 синего цвета.

Воспитанник демонстрирует на экране 2 этап работы, дети повторяют

Воспитатель. Сейчас приглашаю вас на веселую физкультминутку.

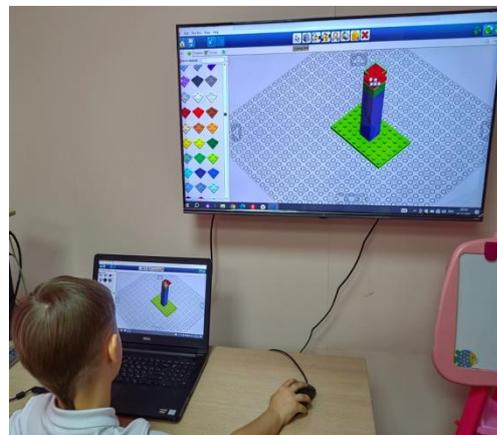
Физкультминутка «Водитель»

Едем-едем на машине (руки держат «руль»)
 Нажимаем на педаль (двигают стопой ноги)
 Газ включаем – выключаем (двигают рукой)
 Пристально мы смотрим вдаль. (всматриваются вдаль)
 Дворники счищают капли (руками делают круговые движения)
 Вправо- влево - чистота!
 Ветер волосы ерошит (руками ерошат волосы)
 Мы водители хоть куда!
 Замечательные из вас водители получились!

Шаг 3

- Потом, ребята, мы берем 1 кирпичик 2*2 зеленого цвета и один кирпичик 2*2 желтого цвета и 1 кирпичик 2*2 красного цвета.

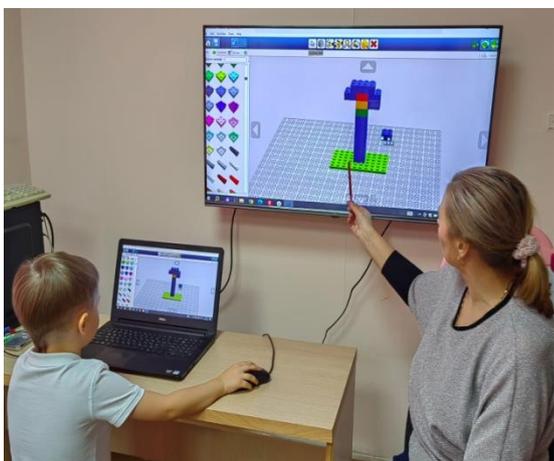
Воспитанник демонстрирует на экране 3 этап работы, дети повторяют.



Шаг 4

Далее возьмите для корпуса нашего светофора 1 кирпичик 2*4 синего цвета и 6 кирпичиков 2*2 синего цвета.

Ребенок демонстрирует на экране 4 этап работы, дети повторяют.





Светофор готов.

Воспитатель. Какие вы молодцы! Какие чудесные светофоры вы построили! Светофору Светофорыч очень рад, что теперь в его городе порядок - могут по правилам ездить машины и передвигаться пешеходы! Он передает вам большое Спасибо!

Рефлексия.

Воспитатель.

- Ребята, вам понравилось работать в новой программе? В следующий раз мы с вами еще будем моделировать разные объекты и вы каждый сможете поработать в программе LEGO Digital Designer.

Воспитатель. Попрошу вас ребята оценить свою работу.

Если занятие вам понравилось, у вас всё получилось – поднимите зеленый кирпичик конструктора.

Если что-то вам не понравилось или у вас что-то не получилось, поднимите желтый кирпичик конструктора.

Если занятие вам не понравилось, задания вызвали у вас затруднения, поднимите красный кирпичик конструктора.

(Дети поднимают нужный кирпичик конструктора).

Воспитатель. Спасибо вам большое за занятие. До новых встреч!

Открытость – ориентация на самостоятельную деятельность детей в режимных моментах.

Воспитанники презентуют модель "Светофор" и дарят детям из младшей группы. Малыши с удовольствием используют светофор в своей игре "Дорога".

