

М. Н. Дарьян,
детский сад № 13 «Солнышко», г. Сафоново, Смоленская область

ПРИМЕНЕНИЕ LEGO DIGITAL DESIGNER В КОНСТРУКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СО СТАРШИМИ ДОШКОЛЬНИКАМИ*

Аннотация

В статье рассматриваются возможности применения компьютерного конструирования в программе LEGO Digital Designer как метода в техническом конструировании при организации образовательной ситуации со старшими дошкольниками.

Ключевые слова: конструирование, экодук, дошкольник, информационно-коммуникационные технологии, программа LEGO Digital Designer.

Контактная информация

Дарьян Марина Николаевна, воспитатель детского сада № 13 «Солнышко», г. Сафоново, Смоленская область; адрес: 215505, Смоленская область, г. Сафоново, ул. Советская, д. 3; телефон: (848142) 4-29-01; e-mail: genad1866@yandex.ru

M. N. Daryan,
Kindergarten 13 "The Sun", Safonovo,
Smolensk Region

USING LEGO DIGITAL DESIGNER IN CONSTRUCTIVE ACTIVITY WITH OLDER PRESCHOOLERS

Abstract

The article discusses the possible application of computer design in the program LEGO Digital Designer as a method in the technical design in the organization of the educational situation with older preschoolers.

Keywords: design, ecoduk, preschooler, information communication technology, program LEGO Digital Designer.

Наблюдая за игрой дошкольников в детском саду, можно сделать вывод, что одним из самых любимых видов детской деятельности является конструирование, которое служит средством всестороннего развития детей, а для педагога — идеальной формой организации образовательной деятельности в режиме игры. Сейчас в детских садах активно используется современный конструктор LEGO, а благодаря развитию ИКТ одним из приоритетных средств обучения является детское компьютерное конструирование.

Учитывая возможности нашего учреждения (детского сада № 13 «Солнышко», г. Сафоново, Смоленская область) и интересы детей, оптимальным доступным вариантом использования информационно-коммуникационных технологий для нас стал **виртуальный конструктор LEGO в программе LEGO Digital Designer**, с которым мы знакомим воспитанников в старшем дошкольном возрасте со второй половины учебного года. Компьютерное конструирование тесным образом переплетается с практическим и является средством дополнения образовательного процесса.

LEGO Digital Designer представляет собой виртуальный конструктор LEGO с разнообразными деталями и позволяет научить детей собирать различные модели в формате 3D [3]. Благодаря применению компьютерного конструирования мы расширяем границы образовательного процесса, обогащаем развивающую предметно-пространственную среду группы и детского сада и создаем условия для реализации образовательных задач. Компьютерное конструирование используем как метод в рамках основной образовательной программы и применяем в организации совместной образовательной деятельности как часть образовательной ситуации.

Знакомя с LEGO Digital Designer, мы предлагаем детям посетить удивительную Лего-страну и познакомиться с лего-человечками, что служит мотивацией для воспитанников в начальной и дальнейшей совместной деятельности при выполнении нижеперечисленных заданий. Ребята не только знакомятся с компьютерным конструированием, но и учатся помогать жителям Лего-страны, создавать для них разнообразные постройки, выполнять различные задания, выслушивать мнения сверстников, находить решение, сотрудничать и поддерживать друг друга, выполняя совместные постройки в паре или в подгруппе.

С подгруппой детей мы **строим или достраиваем знакомый объект на экране с помощью виртуального конструктора LEGO** [2, с. 82]. Например, создаем различные объекты для лего-человечков: стол, лавку, беседку для летней площадки. В этом случае педагог выступает в роли манипулятора и строит макет на экране. В ходе коллективного обсуждения устанавливаем:

- с чего начнем строить;
- сколько ножек должно быть у лавки, стола;
- какие детали подойдут для того, чтобы лавка была более устойчивой, надежной, удобной для переноски и красивой.

В результате построенные объекты — стол, лавка, беседка — приводятся к единой композиции и соответствию пропорций (рис. 1, 2).

Использование компьютерного конструирования имеет некоторые преимущества перед традиционными методами обучения построению схем — это не схемы, таблицы, картинки, а более близкая детской природе игра. Данный метод дает возможность коллективного обсуждения про-

* Материалы к статье можно скачать на сайте ИНФО:
http://infojournal.ru/journals/school/school_09-2017/

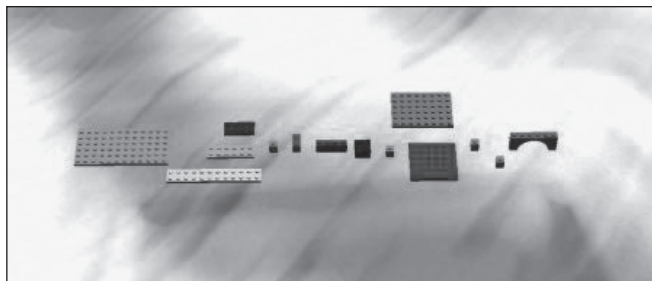


Рис. 1



Рис. 2

блемы и нахождения решения. В результате у детей развивается пространственное воображение, формируется умение оперировать образами, сравнивать, анализировать, создается более полное представление об объекте.

Следующий вид задач — **построение детьми объекта из деталей конструктора по виртуальной модели**.

Сначала педагог строит на экране компьютера проекцию и предлагает построить по ней конструкцию [2, с. 82] (рис. 3).

Затем возможен более сложный вариант: на экране часть проекции или же объект с отсутствием некоторых деталей в нем [1, с. 4] (рис. 4).

Воспитанники строят из обычного конструктора LEGO, процесс соотнесения проекции и собственной

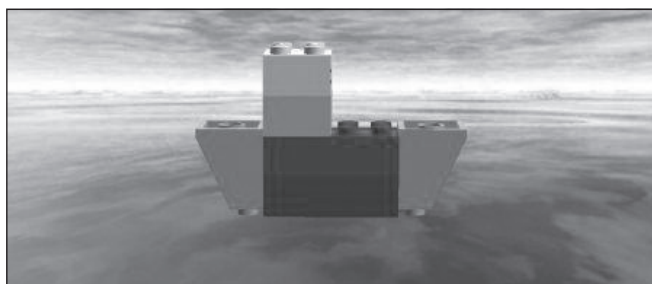


Рис. 3

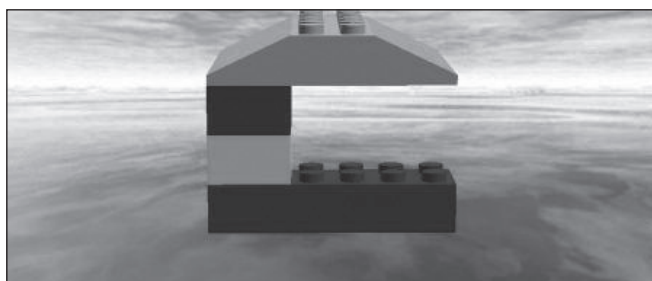


Рис. 4



Фото 1

постройки требует от ребенка усилия и труда мысли, поиска новых способов построения и новых идей при решении конструкторских задач. В результате дети создают целый ряд разнообразных конструкций (фото 1).

Еще один вид заданий — **построение виртуальной модели по имеющейся объемной конструкции** организуется в виде индивидуальной работы с дошкольниками. Вначале педагог помогает ребенку выбрать детали разного размера и формы и размещает их в рабочей зоне программы, а далее с каждым воспитанником индивидуально строим объект на экране. На следующем этапе ребенок сам находит нужные детали на панели программы и строит проекцию, при этом учится управлять программой и мышью [2, с. 82].

Немаловажным фактом является то, что мы используем навыки детей в работе с LEGO Digital Designer, которые у них уже есть. Ведь современные дети в условиях семьи часто играют на компьютере. В совместной деятельности педагога с детьми важно показать ребенку образовательный потенциал компьютерного конструирования и возможности его использования для реализации своих разнообразных интересов.

Одним из удачных, на наш взгляд, занятий с использованием компьютерного LEGO-конструирования было **конструирование на тему «Строим экодук»**. Данной работе присвоено звание лауреата в дистанционном VI Международном конкурсе педагогического мастерства по применению информационно-коммуникационных технологий в образовании «Формула будущего — 2017» и предоставлена возможность участия в суперфинале конкурса, который проходил в рамках XXVIII Международной научно-практической конференции «Современные информационные технологии в образовании», чем мы с радостью воспользовались, так как это уникальный шанс познакомиться с работами коллег, выслушать мнение экспертов и обнародовать свой опыт.

На этом занятии мы использовали не только программу LEGO Digital Designer, но и всевозможные доступные средства ИКТ: видеоролик, презентацию «Дикие животные на дороге», планшет для рефлексивно-оценочного этапа.

Совместная организованная деятельность была объединена единой сюжетной линией «Оказание помощи животным».

В первой части занятия детям показали видеоролик о лосях, которые не смогли перейти автомобильную дорогу из-за потока машин (20 секунд). Его просмотр служил завязкой сюжетной линии и помог нам обозначить проблему — животные не могут перейти дорогу, боясь машин.

Видеоролик позволил смоделировать ситуацию, которую сложно пронаблюдать детям. При обсуждении проблемы с детьми мы увидели, что у ребят появляется ощущение реальности событий, отмечаются эмоциональный отклик, заинтересованность показанным сюжетом видеоролика, речевая активность.

Дети активно обсуждают сюжет видеоролика и высказывают свои предположения, как помочь лесным обитателям перейти дорогу и не попасть под машину. В результате делают вывод, что самый лучший вариант — построить мост для животных. Данное решение служит естественным переходом к следующему этапу образовательной ситуации — знакомству с экодуком.

С целью уточнения и расширения представлений о новом для детей объекте — экодуке — используется просмотр презентации. Ребята рассматривают слайды с изображением экодуков в разной проекции, с отличительными частями (рис. 5–7), выделяют характерные особенности экодука, его основные функциональные части, устанавливают связь между их назначением и строением. В ходе свободной доброжелательной беседы используются такие приемы, как уточняющие вопросы и дополнительная информация.

Подача материала в виде мультимедийной презентации позволяет донести полноценную информацию об объекте, способствует проявлению у детей положительных эмоций и значительно сокращает время обучения.

После просмотра презентации задается вопрос: «А сможем ли мы построить настоящий экодук?» Детям, активно обсуждающим предположения друг друга, ненавязчиво предлагается вариант, что можно сконструировать макет, сфотографировать его и отправить видеопослание строителям.

Следующим этапом совместной деятельности детей и взрослого становится конструирование виртуального образца экодука в компьютерной программе LEGO Digital Designer. Педагог выступает в роли манипулятора и строит макет экодука на экране в ходе совместного обсуждения, опираясь на выбор детей (фото 2).

Воспитанники строят новый для них объект — экодук на основе уже имеющихся знаний. Данный метод дает возможность коллективного обсуждения способов построения экодука, обоснования выбора деталей, вариантов их скрепления. В результате формируется более полное представление об объекте, повышается интерес не только к процессу виртуального построения объекта, но и к конструированию из знакомого конструктора LEGO.

В дальнейшем дети приступают к практическому построению экодука из деталей конструктора (фото 3). На данном этапе мы эффективно внедряем метод преобразования образца в соответствии с заданными условиями, который разработан Л. А. Парамоновой [2]. Перед детьми ставится задача с конкретным условием: построить экодук через дорогу определенной ширины.

В процессе выполнения задания мы объединяем детей в пары. Совместно они сами выбирают детали для опор, соотносят длину перекрытий с шириной дороги и подбирают «растения» для оформления макета экоду-



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



Фото 2



Фото 3

ка. Преобразовывая образец в собственную конструкцию, ребята в сотрудничестве находят разные способы решения задачи, реализовывая полученные впечатления в деятельности (фото 4, 5).

На последнем этапе занятия (рефлексивно-оценочный этап) мы с помощью планшета записываем «видеопослание»: воспитанники не просто отвечают на вопросы педагога, а обращаются к строителям, записывая видеоролик-послание, рассказывая им о новом объекте — экодуке и необходимости его строительства на дорогах. Данный прием позволяет привлечь внимание детей, быстро собрать их и мотивировать на ответы педагогу, подвести к завершению занятия.

Благодаря применению информационно-коммуникационных технологий в конструктивной деятельности и программы LEGO Digital Designer образовательная ситуация превращается в интересную игру для детей, с помощью которой они знакомятся с новым объектом, исследуют его, анализируют его строение, этапы и способы его построения. Быстрота, маневренность, оперативность, возможность просмотра фрагментов, создание эффекта присутствия экономят время для высказываний детей и возможности выслушать каждого ребенка. На протяжении всей образовательной ситуации у воспитанников сохраняются ощущение подлинности событий и интерес к деятельности, а у педагога — возможность донести до детей необходимую информацию максимально интересно и познавательно. Логичность построения различных видов деятельности с использованием ИКТ позволяет провести ее, не выходя за рамки времени в 20 минут.

Компьютерное конструирование — направление работы новое. Тем оно и привлекает внимание детей и родителей. Это отличная возможность дать шанс ребенку проявить конструктивные и творческие способ-

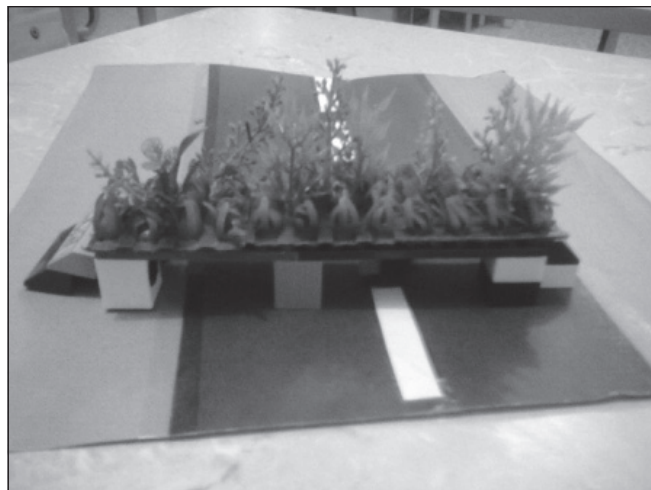


Фото 4

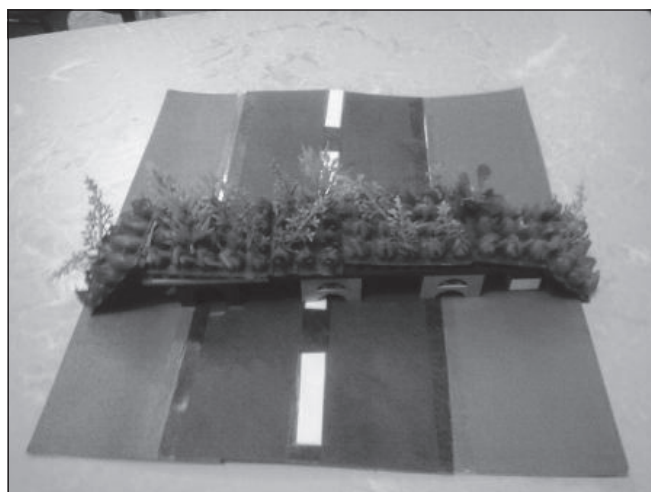


Фото 5

ности, а детскому саду — приобщить как можно больше детей дошкольного возраста к техническому творчеству.

Компьютерное конструирование доступно, современно, бесценно и интересно!

Список использованных источников

1. Комарова Л. Г. Строим из Лего. М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.
2. Пармонова Л. А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду: учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. М.: Академия, 2002.
3. LEGO Digital Designer 4.3.8 (Виртуальный конструктор Лего). <http://www.lego-le.ru/mir-lego/programmi-lego/lego-digital-designer.html>