Н. Н. ГАЛАБУРДА
В. В. МИГАЛЕВИЧ
Л. Н. ПТАШЕЦ
Лунинец, ГУО «СШ № 2 г. Лунинца»

УВЛЕКАТЕЛЬНЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ С КОНСТРУКТОРОМ LEGO

В силу своей универсальности ЛЕГО-конструктор является наиболее предпочтительным развивающим материалом, позволяющим разнообразить процесс обучения учащихся. Основой образовательной деятельности с использованием ЛЕГО-технологии является игра – ведущий вид детской деятельности. ЛЕГО позволяет учиться, играя и обучаться в игре. В процессе конструирования дети учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнёром, работать в коллективе.

ЛЕГО-технология объединяет элементы игры с экспериментированием, а, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность учащихся. Дети с удовольствием рассказывают о своих постройках, проговаривают последовательность своих действий, оценивают ту или иную конструктивную ситуацию.

Новизна программы заключается в исследовательски-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для младших школьников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая)деятельность.

Использование непрограммируемых и программируемых конструкторов LEGO способствует развитию у учащихся коммуникативных способностей, развивает навыки взаимодействия, самостоятельности при принятии решений, раскрывает их творческий потенциал. Дети лучше понимают, когда они что-либо самостоятельно изобретают или создают. При проведении занятий по лего-конструированию этот факт не просто учитывается, а используется на каждом занятии. Дети получают первый опыт научного подхода к исследованиям, включающим в себя наблюдение, осмысление, прогнозирование и критический анализ.

Робототехника сегодня – одна из самых динамично развивающихся областей промышленности. Сегодня невозможно представить жизнь в современном мире без механических машин, запрограммированных на со-

здание и обработку продуктов питания, пошив одежды, сборку автомобилей, контроль сложных систем управления и т.д.

Педагогическая целесообразность работы с лего обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Лего-конструирование позволит ребятам почувствовать себя юными учеными и инженерами, помогут им понять принципы работы простых механизмов, с которыми мы сталкиваемся в повседневной жизни.

Фомы организации работы детей: групповая по 8-10 человек, индивидуально-групповая.

Формы и методы, используемые для реализации программы:

- Словесные (беседы, чтение художественной литературы, моделирование ситуации, дискуссии, пословицы, загадки).

- Наглядные (просмотр фрагментов мультипликационных и учебных фильмов, обучающих презентаций, рассматривание схем, таблиц, иллюстраций, дидактические игры, организация выставок, личный пример взрослых).

- Практические (обыгрывание постройки, игровые ситуации, проекты, элементарная поисковая деятельность (опыты с постройками), физминутки, моделирование ситуации, конкурсы).

Обучение основывается на следующих педагогических принципах: личностно ориентированного подхода (обращение к опыту ребенка); сотрудничества; природосообразности (учитывается возраст); последовательности, систематичности, наглядности и повторяемости обучения«от простого – к сложному».

Различают три основных вида конструирования: по образцу, по условиям, по замыслу.

Конструирование по образцу – когда есть готовая модель того, что-нужно построить (например, изображение или схема).

При конструировании по условиям – образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки – большим).

Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности учащихся.

При установлении взаимосвязей дети как бы «накладывают» новые знания на те, которыми они уже обладают, расширяя, таким образом, свои познания.

Обучение в процессе практической деятельности предполагает создание моделей и практическую реализацию идей. Занятия с образователь-

ными конструкторами знакомят детей со следующими видами конструирования:

- Свободное, не ограниченное жесткими рамками исследование, в ходе которого дети создают различные модификации простейших моделей, что позволяет им прийти к пониманию определенной совокупности идей.

- Исследование, проводимое под руководством учителя и предусматривающее пошаговое выполнение инструкций, в результате которого дети строят модель, используемую для получения и обработки данных.

- Свободное, не ограниченное жесткими рамками решение творческих задач, в процессе которого дети делают модели по собственным проектам.

Возможность обдумать то, что они построили и запрограммировали, помогает дошкольникам более глубоко понять идеи, с которыми они сталкиваются в процессе своей деятельности на предыдущих этапах. Размышляя, дети устанавливают связи между полученной ими новой информацией и уже знакомыми им идеями, а также предыдущим опытом. На этом этапе воспитатель получает прекрасные возможности для оценки остижений воспитанников.

Процесс обучения всегда более приятен и эффективен, если есть стимулы. Поддержание такой мотивации и удовольствие, получаемое от успешно выполненной работы, естественным образом вдохновляют дошкольников на дальнейшую творческую работу.