

***Ковалева Оксана Семеновна***

воспитатель

***Мальченко Лариса Николаевна***

воспитатель

МБДОУ Д/С №45 «Росинка»

г. Старый Оскол, Белгородская область

## **ДОШКОЛЬНИК – БУДУЩИЙ ИНЖЕНЕР**

*Аннотация:* статья посвящена конструированию – инструменту, способному сформировать у детей дошкольного возраста инженерное мышление.

*Ключевые слова:* инженерное мышление, конструирование, системно-деятельностный подход.

В настоящее время все более пристальное внимание уделяется такой области нашего интеллекта, как инженерное мышление, так как современное общество все больше зависит от технологий.

«Инженерное мышление – это вид познавательной деятельности, направленной на исследование, создание и эксплуатацию новой высокопроизводительной и надежной техники...» [5].

Инженерное мышление объединяет различные виды мышления: логическое, творческое, наглядно-образное, практическое, теоретическое, техническое и др. Главные из перечисленных видов мышления – творческое, наглядно-образное и техническое начинают формироваться еще в раннем детстве.

Конструирование – один из видов деятельности дошкольника, предполагающий построение предмета, приведение в определенный порядок и взаимоотношение различных отдельных предметов, частей, элементов из строительного материала и деталей конструкторов, изготовление поделок из бумаги, картона, различного природного и бросового материала [1].

Идея сделать конструирование процессом направляемым, расширить содержание конструкторской деятельности дошкольников, а также привлечь ро-

дителей к совместному техническому творчеству легла в основу работы по формированию навыков инженерного мышления у воспитанников.

В основу работы по формированию навыков инженерного мышления легла парциальная образовательная программа «От Фребеля до робота: растим будущих инженеров» (авторы: к.п.н. Т.В.Волосовец, к.п.н. Ю.В.Карпова, Т.В. Тимофеева).

Первым шагом в нашей деятельности стало создание в группе развивающей предметно-пространственной среды, способствующей внедрению конструирования в образовательную деятельность наших воспитанников. Для этого в группе был создан уголок конструирования «Самоделкин», оснащенный разными видами конструкторов.

Работа по развитию детского конструирования как деятельности осуществлялась нами в непосредственно образовательной деятельности и различных режимных моментах (совместная творческая деятельность, игровая и самостоятельная деятельность).

Непосредственно образовательная деятельность строилась с учетом системно-деятельностного подхода по следующей структуре: введение нового понятия с использованием проблемной ситуации; обговаривание условий технической безопасности во время работы; поддержка детских идей решения поставленной проблемы; рассматривание предложенных образцов, схем или моделей, а также проектирование постройки; свободное конструирование детьми в самостоятельно определенных игровых местах; внесение этапов деятельности в инженерную книгу; оценка деятельности, обсуждение построек, предполагающие «открытый конец»; обыгрывание построек; размещение построек в развивающей предметно-пространственной среде группы.

При этом использовались формы организации обучения дошкольников конструированию, предложенные исследователями З.В. Лиштван, В.Г. Нечаева, Л.А. Парамонова, Н.Н. Поддьяков, Ф. Фребель, – конструирование по образцу, конструирование по модели, конструирование по простейшим чертежам и

наглядным схемам, конструирование по условиям, конструирование по замыслу, конструирование по теме.

Конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, использовалось нами на этапе знакомства с конструкторами. Мы предлагали детям образцы построек (дома, транспорт, изображения животных, объемные геометрические тела, фотоаппарат и т. д.), выполненных из деталей конструкторов, и показывали способы их воспроизведения. С опорой на образцы воспитанники группы сооружали свои постройки, что позволяло нам обеспечить передачу детям опыт выполнения действий напрямую, подготовить их к самостоятельной творческо-поисковой деятельности.

Более усложненная форма организации конструктивной деятельности, которая использовалась нами в среднем возрасте, – это конструирование по модели. Организуя его, мы предлагали детям в качестве образца модель (дом, трактор, автомобиль, мост), представляющую собой лишь очертания составляющих ее элементов. Дошкольники должны были воспроизвести эту модель из имеющихся у них деталей конструктора, т.е. для детей ставилась задача, но не давался способ ее решения, его надо было найти самостоятельно.

Конструирование по образцу и конструирование по модели позволили нам создать условия для развития наглядно-образного мышления, научить детей выделять основные части постройки и способы соединения деталей, строить по рисунку, самостоятельно подбирая необходимый строительный материал.

Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам, конструирование по условиям, конструирование по замыслу, и конструирование по теме использовалось нами в старшем дошкольном возрасте, когда дети хорошо познакомились с деталями конструкторов и способами их соединения.

Конструируя по простейшим чертежам и наглядным схемам, воспитанники группы создавали из деталей конструктора реальные объекты такие, как ракета, робот-помощник, катапульта, подъемный кран и др., что позволило нам создать условия для развития технического мышления, формировать у детей умение анализировать чертежи и схемы самостоятельно. Для систематизации и накоп-

ления схем и чертежей в группе создана «Инженерная книга», в которую вносятся как готовые схемы и чертежи, так и разработанные детьми в ходе конструктивной деятельности.

С целью формирования у дошкольников умения анализировать условия и на основе анализа строить свою практическую деятельность мы использовали в работе с детьми конструирование по условиям. Мы не предлагали детям готовый образец постройки, не давали моделей, чертежей или схем ее воспроизведения, а лишь определяли условия, которым она должна соответствовать, подчеркивали ее практическое назначение. Например, место для занятия спортом или территория для запуска космических ракет, помещение для выпечки хлеба или процесс производства мороженого. Перед детьми возникала проблема, требующая поиска самостоятельного способа ее решения, воспитанники, проанализировав условия, строили стадион для кукол, космодром, хлебозавод, хладокомбинат. Данная форма организации конструктивной деятельности в наибольшей степени способствует развитию творческого мышления.

Большими возможностями для развития творческого мышления обладает конструирование по замыслу, так как позволяет детям самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные в вышеописанных формах конструктивной деятельности, так как во время конструирования по замыслу дети сами решают, что и как они будут конструировать (вездеход, детский сад, корабль, объемная звезда и др.).

Для актуализации и закрепления конструктивных навыков мы используем конструирование по теме. В данном случае мы предлагаем детям тематику постройки, а материал и способы ее выполнения дети выбирают сами.

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» родители являются участниками образовательных отношений, поэтому работа по формированию навыков инженерного мышления у дошкольников осуществлялась в тесном контакте с семьей. С целью повышения компетентности родителей в данном вопросе проведен мастер-класс «Конструирование в формировании инженерных навыков у дошкольников»; организована

встреча в педагогической гостиной «От замысла к воплощению: конструируем вместе»; организована творческая мастерская «Украшения для Золушки».

Таким образом, можно отметить, что включение детей в систематическую конструкторскую деятельность можно считать одним из важных условий формирования навыков инженерного мышления, так как влияет на развитие умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением; развивает у дошкольников умение планировать деятельность, доводить работу до результата, адекватно оценивать его; вносить необходимые изменения в работу; способствует формированию у дошкольников умение фиксировать этапы и результаты деятельности по созданию моделей, «читать» простейшие схемы, чертежи технических объектов, макетов, моделей; развивает умение применять свои знания при проектировании и сборке конструкций.

### *Список литературы*

1. Волкова С.И. Конструирование. – М: Просвещение, 2010 – 96 с.
2. Волосовец Т.В. От Фребеля до робота: растим будущих инженеров / Т.В. Волосовец, Ю.В. Карпова, Т.В. Тимофеева. – Самара: АСГАРД, 2017 – 67 с.
3. Дыбина О.В. Творим, изменяем, преобразуем. – М.: Творческий центр «Сфера», 2002 – 128 с.
4. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС. – М.: ИПЦ Маска, 2013 – 100 с.
5. Миназова Л.И. Особенности развития инженерного мышления детей дошкольного возраста // Молодой ученый. – 2015. – №17. – С. 545–548.