

**Крыгина Юлия Мирославовна**

воспитатель

**Рахвалова Анна Владимировна**

воспитатель

**Смолякова Ольга Анатольевна**

воспитатель

МДОУ «Д/С №22»

п. Северный, Белгородская область

## **РАЗВИТИЕ ПРЕДПОСЫЛОК ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ LEGO-КОНСТРУИРОВАНИЯ**

***Аннотация:** современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике.*

*Все большую популярность в детском саду в работе с дошкольниками приобретает такой вид продуктивной деятельности, как ЛЕГО-конструирование.*

*Воспитание будущих инженерных кадров России, лего-конструирование с развитием инженерного мышления на современном этапе является одной из приоритетных задач.*

*Целенаправленная, систематическая и планомерная работа по развитию элементов инженерного мышления с помощью лего-конструирования способствует всестороннему развитию детей.*

***Ключевые слова:** ЛЕГО-конструирование, инженерное мышление, экспериментальную деятельность, научно-технические разработки, продуктивная деятельность, познавательно-исследовательская деятельность.*

В настоящее время, со стороны государственной политики и Стратегии развития Российской Федерации, большое внимание уделяется современным

научно-техническим разработкам, а в особенности кадрам, обладающим высокими интеллектуальными возможностями. Это связано со значительными техническими достижениями, которые влекут за собой весомые изменения во всех сферах человеческой жизнедеятельности, когда сложные электронные, технические механизмы и объекты окружают человека повсеместно, поэтому все большую популярность в дошкольных образовательных учреждениях в работе с дошкольниками приобретает такой вид продуктивной деятельности, как ЛЕГО-конструирование.

В соответствии с требованиями ФГОС дошкольного образования на этапе завершения уровня дошкольного образования одним из целевых ориентиров является овладение ребенком основными культурными средствами, способами деятельности, проявление инициативы и самостоятельности в разных видах деятельности – игре, общении, познавательно-исследовательской деятельности, конструировании и др.; способность выбирать себе род занятий, участников по совместной деятельности.

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике.

Все большую популярность в детском саду в работе с дошкольниками приобретает такой вид продуктивной деятельности, как ЛЕГО-конструирование.

Воспитание будущих инженерных кадров России, лего-конструирование с развитием инженерного мышления на современном этапе является одной из приоритетных задач.

Конструирование – любимый детьми вид деятельности, оно не только увлекательное, но и полезное занятие, которое теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой моторики рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. В процессе конструирования дети учатся работать по инструкции,

по схеме, учатся работать в коллективе. Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

В плане развития элементов инженерного мышления у детей дошкольного возраста, важно понимать, что ребенок, начиная собственное техническое исследование, учится четко формулировать проблему, то есть определять, что будет исследовать. Реальный процесс технического творчества – это попытка сделать шаг в неизведанное.

Конструкторы ЛЕГО на сегодняшний день незаменимые материалы для занятий в дошкольном учреждении. Дети любят играть в свободной деятельности. В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи. Начиная с простых фигур, ребёнок продвигается всё дальше и дальше, а, видя свои успехи, он становится более уверенным в себе и переходит к следующему, более сложному этапу обучения.

Как известно, применение ЛЕГО способствует:

1. Развитию у детей сенсорных представлений, поскольку используются детали разной формы, окрашенные в основные цвета;
2. Развитию и совершенствованию высших психических функций (памяти, внимания, мышления, делается упор на развитие таких мыслительных процессов, как анализ, синтез, классификация, обобщение);
3. Тренировки пальцев кистей рук, что очень важно для развития мелкой моторики и в дальнейшем поможет подготовить руку ребенка к письму;
4. Сплочению детского коллектива, формированию чувства симпатии друг к другу, т.к. дети учатся совместно решать задачи, распределять роли, объяснять друг другу важность данного конструктивного решения.
5. Конструктивная деятельность очень тесно связана с развитием речи, т.к. (вначале с ребенком проговаривается, что он хочет построить, из каких деталей,

почему, какое количество, размеры и т. д., что в дальнейшем помогает ребенку самому определять конечный результат работы.)

Активная деятельность в процессе конструирования – необходимое звено в системе обучения. Известно, что у детей с хорошо развитыми навыками в конструировании быстрее развивается речь. Нами разрабатывается система занятий, которая позволяет переходить от простых конструкторских действий к сложным, развивает творческие и технические способности детей.

Работу начинаю с игровых заданий по плоскостному моделированию (из геометрических фигур, палочек Кюизинера). Сначала дети выкладывают изображения, накладывая геометрические фигуры на схему, затем конструируют по замыслу.

Данные задания позволяют легко запоминать и различать названия геометрических фигур, подбирать их по цвету, форме, искать интересные решения. В результате развивается внимание, восприятие, логическое мышление.

Дети также придумывают свои постройки, рассказывают о них друг другу. Далее от плоскостного моделирования переходим к конструированию из самых разнообразных строительных материалов. Это деревянный конструктор, конструкторы «Лего», крупный напольный строительный материал. Такое разнообразие позволяет воплощать любые замыслы детей. Использование разных конструкторов, показывает, что конструкция одного и того же предмета может быть различной в зависимости от того, какой строительный материал используется, и от того, как соединяются его детали.

Лего – конструирование легко интегрируется практически со всеми областями образовательной деятельности и всесторонне развивает детей. Поэтому мы включаем его как элемент в структуру НОД по «Речевому развитию», «Чтению художественной литературы», «Развитию элементарных математических представлений», и др. Например занятиях по ФЭМП, с целью закрепления навыков прямого и обратного счета, сравнение чисел, знания состава числа, геометрических фигур, умения ориентироваться на плоскости, классифицировать по при-

знакам, также при сравнении предметов по ширине, длине. («Где больше», «Башенки», «Продолжи числовой ряд» и др.) Кроме этого, при создании построек по определенной сюжетной линии дети учатся правильно соотносить: «право», «лево», «сзади», «спереди», «на», «под». Различать понятия «между», «там-то». Тем самым формируется понимание пространственных отношений между предметами. Также мы используем конструктор в формировании графических образов букв. А по собранным самостоятельно конструкциям или движущимся роботам дети с большим интересом сочиняют описательные рассказы. Созданные Лего – постройки дети используют в сюжетно-ролевых играх, в играх-театрализациях. Они создают условия для развития речи, творчества и благоприятно влияют на эмоциональную сферу. Также Лего -элементы мы используем в дидактических играх и упражнениях, направленных на развитие речи, мышления, памяти, тактильное восприятие. Например: «Чудесный мешочек», «Запомни и повтори» и др.

Одна из важнейших задач – это развитие речи детей в процессе конструирования, необходимо побуждать их рассказывать о своей постройке, помогать наводящими вопросами. Но самое интересное – это коллективная игра. Здесь дети могут забыть о своих трудностях и проблемах, перестают стесняться и максимально раскрываются в общении.

Таким образом, конструирование больше, чем другие виды деятельности подготавливает почву для развития инженерного мышления у детей. Совместную деятельность с детьми по ЛЕГО-конструированию мы выстраиваем в игровой форме, создаем проблемные ситуации, что помогает дошкольникам войти в мир социального опыта. У детей складывается единое и целостное представление о предметном и социальном мире.

Широко используем экспериментальную деятельность детей, которая способствует решению проблемных ситуаций нестандартными способами (необычные рисунки с использованием элементов лего).

Использование этих методов и приемов организации деятельности детей позволяет объединить образовательное пространство семьи и детского сада, тем

самым позволяя развивать инженерное мышление детям не только во время образовательной деятельности в дошкольном учреждении, но и в свободной деятельности, как в детском саду, так и дома.

Целенаправленная, систематическая и планомерная работа по развитию элементов инженерного мышления с помощью лего-конструирования способствует всестороннему развитию детей.

Эти навыки помогут детям без труда продолжать развивать инженерное мышление и конструктивную деятельность в школе, что поспособствует в дальнейшем выбрать нужную профессию.

### ***Список литературы***

1. Давидчук А.Н. Конструктивное творчество дошкольника: пособие для воспитателя. – М.: Просвещение, 1973. – 80 с.
2. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. – ИПЦ «Маска». – 2013. – 100 с.
3. Книга для учителя: методическое пособие, разработанное компанией «LEGO Education»;
4. Куцакова Л.В. Конструирование и ручной труд в детском саду. Программа и методические рекомендации. Для детей 2–7 лет. – М: Мозаика-синтез. – 2010. – 90 с.
5. Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2002. – 192 с.
6. Перворобот LegoWeDo. LegoGroup, 2009 – 1 эл. опт.диск (CD-ROM).
7. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду: пособие для педагогов / Е.В. Фешина. – М.: Сфера, 2011.-128 с.
8. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. – М.: ТЦ Сфера, 2012.
9. Минаева М.В. Формирование инженерного мышления дошкольников на основе Лего-конструирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.lurok.ru/categories/19/articles/39459> (дата обращения: 07.09.2022).