Формирование предпосылок инженерного мышления дошкольников на основе развития конструктивных навыков посредством легоконструирования

Прасолова Е.Н., Устинова И. А.

Слайд 2

В настоящее время наше государство испытывает дефицит инженерно-технических работников и квалифицированных кадров.

В своем выступлении Президент РФ В.В. Путин отметил: «Нельзя допустить, чтобы существующий кадровый дефицит стал сдерживающим фактором развития экономики». В связи с этим важным направлением развития образования становится формирование инженерного мышления на всех уровнях общего образования.

Слайд 3

Начинать готовить будущих инженеров нужно не в вузах, а значительно раньше – в дошкольном возрасте, когда у детей особенно выражен интерес к техническому творчеству. Необходимо развивать техническую пытливость мышления, аналитический ум и другие качества личности. Следовательно, перед дошкольными образовательными учреждениями стоит задача развивать у детей навыки конструкторской, творческой деятельности.

Слайд 4,5

Актуальность данной темы, а так же цель и задачи отражены на экране.

Слайд 6

Инженерно-техническое образование в детском саду строится на интегрированных принципах, объединяет в себе элементы игры экспериментирования, что соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту дошкольного образования. Что же такое инженерное мышление? Инженерное мышление – это вид познавательной деятельности, направленной на исследование, создание и эксплуатацию новой высокопроизводительной и надежной техники, прогрессивной технологии, повышение качества продукции; это системное творческое техническое мышление, позволяющее видеть проблему целиком с разных сторон, видеть связи между ее частями.

Слайд 7

Для развития у детей инженерного мышления, мы применяем **LEGO** – технологию – одну из современных и распространенных педагогических систем, использующую трехмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обучения и развития ребенка. **LEGO - технология –** это совокупность приемов и способов конструирования, направленных на

реализацию конкретной образовательной цели через систему тщательно продуманных заданий, из разнообразных конструкторов Лего. Она объединяет в себе элементы игры и экспериментирования. Её можно использовать в работе с детьми от 3 до 7 лет.

Слайд 8,9

Цель и принципы Лего – конструирования отображены на экране

Слайд 10

Существует несколько видов организации обучения конструктивной деятельности: конструирование по образцу, конструирование по условиям и конструирование по замыслу.

Слайд 11

ФГОС ДО регламентирует интеграцию образовательной деятельности, способствующую развитию дополнительных возможностей и формированию универсальных образовательных действий. Совершенствование образовательного процесса ДОО направлено главным образом на развитие личностных качеств ребенка, таких как любознательность, целеустремленность, самостоятельность, ответственность, креативность, обеспечивающих социальную успешность и способствующих формированию интеллектуальной творческой личности.

Слайд 12

Лего - конструирование легко интегрируется практически со всеми областями образовательной деятельности и всесторонне развивает детей. Его можно включать как элемент в структуру НОД по «Речевому развитию», «Чтению художественной литературы», «Развитию элементарных математических представлений», и др.

Слайд 13

В ходе НОД мы учимся сравнивать детали конструктора по таким признакам как длина, ширина, высота, толщина, используя приемы наложения и приложения. Знакомимся с образованием числа от одного до пяти. Детям дается возможность научиться считать и отсчитывать определенное количество предметов по образцу и названному числу, объединять детали в группы по цвету, форме. Так же на таких занятиях с конструктором формируются навыки определения пространственных направлений – лево, право. В ходе занятий дети, как всей группой, так и малыми подгруппами придумывают сюжет, опираясь на декорации в виде пяти двухсторонних карточек, которые служат фоном к рассказываемой истории.

Слайд 14

Использование разных форм организации обучения (по образцу, по условиям, по замыслу и т.д.) зависит от вида конструирования и возраста

дошкольника. Все научные исследования показывают, чем младше ребенок, тем эффективнее развиваются способности, т.е. если у Вас есть желание, чтобы ребенок достиг высоких результатов уже в школьном возрасте, то следует начинать развивать его как можно раньше, и осуществлять этот процесс последовательно и непрерывно. Инженерное мышление – не исключение. Чем раньше, тем лучше. С 2 и до 3 лет можно использовать мягкие кирпичики и наборы Дупло.

Слайд 15

С малышами 3–4 лет используются Лего - наборы с крупными элементами и простыми соединениями деталей.

Слайд 16

С детьми 4–5 лет конструирование усложняется, используются элементы среднего размера, применяются более сложные варианты соединения деталей.

Слайд 17

В 6–7 лет для технического творчества предлагаются разнообразные виды Лего-конструкторов, от крупных с простыми соединениями элементов до самых миниатюрных со сложной техникой исполнения. В работе со старшими дошкольниками можно использовать задания в виде графических схем, усложнённые модели будущих построек, работу по замыслу, условиям, разнообразные тематические задания.

Слайд 18

Диалогическая форма общения детей во время конструирования предполагает обсуждение разных вариантов решения, а также возможность учитывать мнения сверстников.

Слайд 19,20

Использование этих 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.

Слайд 21

Таким образом, можно сделать вывод, что целенаправленная, систематическая и планомерная работа по развитию элементов инженерного мышления с помощью Лего-конструирования способствует всестороннему развитию детей. Дети, набираясь конструктивного опыта, посредством Лего-конструирования, реализуют свои технические решения, проявляют находчивость и изобретательность, экспериментируют, а затем совершенствуют свои постройки. Все это является задатками технического, а затем и инженерного мышления.