


Муниципальное бюджетное дошкольное учреждение
Центр развития ребенка – детский сад №20 «Золотой ключик»
города Новоалтайска Алтайского края




**«СТЕАМ – технологии
как важнейший тренд
дошкольного образования»**

28 октября 2020 год



**Петракова Лариса
Григорьевна –
воспитатель высшей
квалификационной категории
МБДОУ ЦРР – детского сада
№20**



**«Формирование
предпосылок
инженерного мышления
у дошкольников»**

Формирование предпосылок инженерного мышления у детей , дошкольного возраста - одна из основных задач, которая ставиться перед педагогами в настоящее время



"ИНЖЕНЕРНОЕ МЫШЛЕНИЕ –

- ЭТО ВИД ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НАПРАВЛЕННОЙ НА
ИССЛЕДОВАНИЕ, СОЗДАНИЕ И
ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВОЙ
ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ И
НАДЕЖНОЙ ТЕХНИКИ...".**



ИНЖЕНЕРНОЕ МЫШЛЕНИЕ

Объединяет в себе следующие виды мышления:


- логическое,
- творческое,
- наглядно-образное,
- практическое,
- теоретическое,
- техническое.

Все они начинают формироваться в дошкольном возрасте.



Задачи при формировании предпосылок инженерного мышления

- Развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское научно-техническое творчество.
- Формировать пространственное мышление, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением.
- Развивать воображение, фантазию и творческую инициативу;
- Развивать наблюдательность, умение сравнивать, обобщать;
- Развивать познавательный интерес детей в процессе экспериментирования, устанавливать причинно-следственные зависимости, умение делать выводы;
- Формировать целостную картину мира, расширять кругозор детей.



**Инженерное мышление
дошкольников
формируется на основе
научно-технической
деятельности, такой
как
Лего- конструирование
и другие виды
конструирования;**

В нашей группе создана большая база развивающих конструкторов



Этапы развития конструктивных навыков и формирование прединженерного мышления

1 этап (3 – 4 года):



2 этап (4 – 5 лет):

Конструирование по образцу.

Это важный обучающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

Дети 4-5 лет
способны отражать в строительной игре
впечатления об окружающем



Сооружая свои постройки, дети имеют возможность придумывать и создавать что-то новое. Они экспериментируют, изобретают, фантазируют и обыгрывают свои постройки.

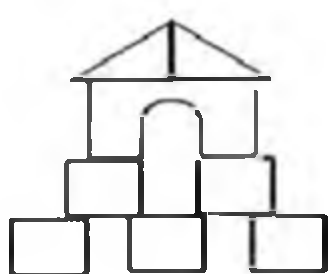


3 этап (5 - 6 лет):

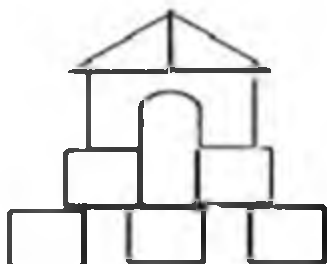
Руководство играми старших детей в большей мере направляется на сочетание интеллектуальной и практической деятельности, как основы формирования предпосылок инженерного мышления.

Воспитатель стимулирует детей обдумывать предстоящие игровые действия, сравнивать одно с другим, развивает сообразительность, поощряет догадку, побуждает претворять в жизнь принятое решение.

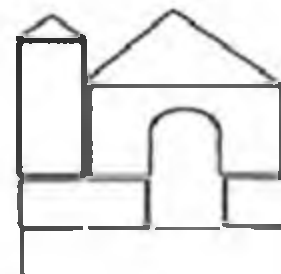
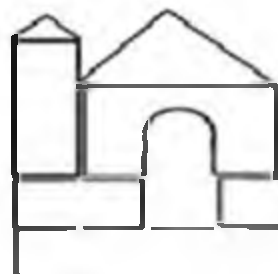
Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам, через которое развивается наглядное моделирование, так как надо соотнести размер, цвет, форму деталей и скомбинировать их.



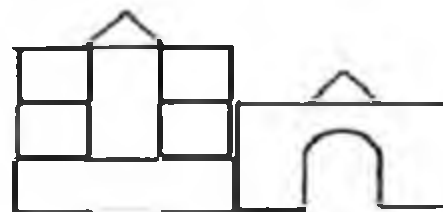
a)



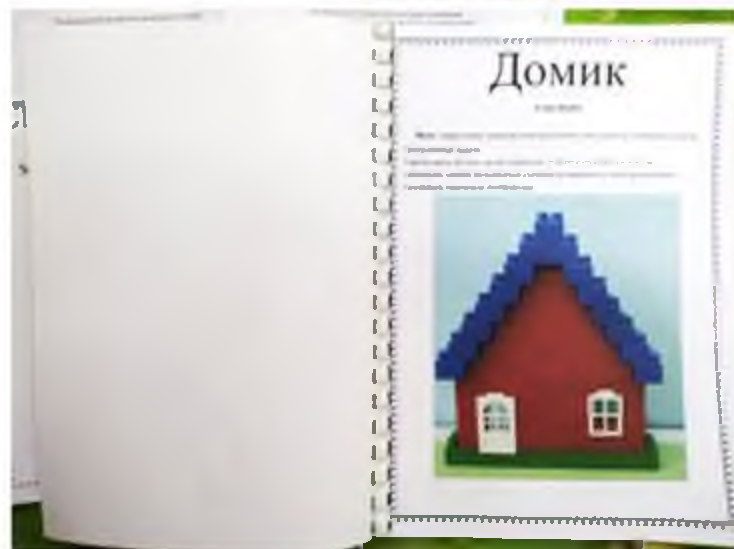
б)



и)



Технологические карты



В старшем дошкольном возрасте ребята начинают осваивать основы технического моделирования и конструирования с помощью более сложных видов конструкторов: (тематический Lego конструктор, болтовой)



4 этап (6 – 7 лет):

- Строительные игры отличаются более разнообразными замыслами.
- Конструирование по замыслу позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

Конструкторы с элементами робототехники (Lego – техник и шестерёночный)



Формирование инженерного мышления играет важную роль в развитии ребёнка. В процессе конструктивной деятельности легко усваиваются знания, умения и навыки.



Развитие речи:

За счет работы с мелкими деталями конструкторов у детей происходит развитие мелкой моторики, а значит и речи.

В процессе конструирования воспитанники вынуждены взаимодействовать друг с другом и со взрослыми. Накопленные впечатления, беседы, ролевые и сюжетные игры, помогут ему выбрать материал для конструирования и вызовет потребность в высказывании.

Такие тренировки развивают речевые способности.



Познавательное развитие

- 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.
- Магнитные конструкторы используют в экспериментальной деятельности. Они знакомят детей со свойствами магнитов.



Художественно – эстетическое развитие

На занятиях по
аппликации детям
предлагается изготовить
поделки
из геометрических
фигур.



Моделирование из пластилина – хороший метод включения мыслительных процессов (техника миллифиори заставляет детей подумать, каким образом сочетать цвета, чтобы в разрезе получить желаемый результат).



Моделирование из бумаги. С помощью техники оригами, сворачиваем не просто фигуры, а фигуры – перевертыши (флексагон).



Во время прогулок применяется проектирование построек из песка. Играя с песком вместе с детьми изучаем свойство песка.



Приемы организации самостоятельной деятельности детей:

- дидактические игры с использованием Lego конструкторов для детей младшего дошкольного возраста, включающие в себя обучение составлению алгоритма сборки того или иного продукта деятельности, и обучение изображению продукта деятельности в трех проекциях;
- конструирование из конструкторов Lego Education, Lego «Первые механизмы» и Lego WeDo, включающие элементы робототехники для детей старшего и подготовительного к школе возраста.

Проектно-исследовательская деятельность детей с последующей презентацией своих работ на конкурсе лего – конструирования «Россия сегодня и завтра»



Система работы по развитию инженерного мышления у детей позволяет объединить образовательное пространство семьи и детского сада.

Дети, набираясь конструктивного опыта, реализуют свои технические решения, проявляют находчивость и изобретательность, экспериментируют, а затем совершенствуют свои постройки.

Все это является началом технического, а затем и инженерного мышления.

