

**Мастер-класс для педагогов:
«Технология использования конструктора ТИКО в развитии предпосылок
инженерного мышления дошкольников».**

Разработала
Енякина М.Н. ,
старший воспитатель
СП «Детский сад - «Одуванчик»
ГБОУ СОШ №2 «ОЦ» с. Большая Глушица.

Цель: ознакомление педагогов с возможностями использования ТИКО-конструктора в развитии предпосылок инженерного мышления дошкольников.

Ход:

Теоретическая часть.

Дошкольное детство - важнейший период в жизни человека. Исследования отечественных и зарубежных ученых показывают, что именно в это время формируются личность и нравственные качества человека, его познавательные, творческие, коммуникативные способности. Весь это спектр развития – основа успешности ребенка во взрослой жизни.

Вложение в дошкольное детство дает самую эффективную отдачу, как для государства, так и для общества в целом.

Ребенок по натуре - прирожденный конструктор, изобретатель и исследователь. Эти заложенные природой задатки особенно быстро и совершенствуются в конструировании, моделировании, ведь ребенок имеет неограниченную возможность придумывать, создавать свои постройки, конструкции, проявляя любознательность, сообразительность, смекалку и творчество.

Конструирование как вид детского творчества способствует развитию *инженерного мышления (слайд 2)*

Инженерное мышление – это системное, творческое мышление, позволяющее видеть проблему с разных сторон, связи между частями.

Инженерное мышление объединяет различные виды мышления.

Все они начинают формироваться в дошкольном детстве.

Особенности развития инженерного мышления дошкольников *(слайд 3)*.

Развитие инженерного мышления как такового невозможно в дошкольном возрасте.

Возможно создать предпосылки для развития данного мышления *(слайд 4)*.

-Развитие высших психических функций: памяти, внимания, воли, воображения, мышления, творчества, креативности.

-Развитие способности у детей предвидеть и прогнозировать путь и результаты предстоящей деятельности.

-Развитие представлений о предметном мире и социальной действительности.

-Разностороннее развитие в процессе различных видов детской деятельности.

Особую роль в формировании предпосылок инженерного мышления дошкольников играет конструктивная деятельность – это практическая деятельность, направленная на получение определенного, заранее задуманного продукта, соответствующему его функциональному назначению. Это и есть собственно определение инженерного мышления.

Именно в конструктивной деятельности за короткий временной промежуток осуществляется весь путь: от задумки до цели.

- ребенок познает основы графической грамотности;
- учится пользоваться схемами, чертежами, развертками (слайд 5).

Детей, увлекающихся конструированием, отличает богатая фантазия, воображение, активное стремление к созидательной деятельности, желание экспериментировать, изобретать. У них развито пространственное, логическое, ассоциативное мышление, память. А именно это является основой интеллектуального развития и показателями хорошей готовности к школе. У детей с хорошо развитыми навыками конструирования быстрее развивается речь, так как тонкая моторика рук связана с центрами речи. Тонкие движения рук дают возможность быстрее и лучше овладевать техникой письма. И, конечно, важным аспектом является то, что конструирование полностью отвечает интересам детей, способностям, возможностям, поскольку является исключительно детской деятельностью.

Конструктор по своей сути является игрой. Ребенок играет, и, играя, развивается. Если ребенок в детском возрасте с интересом увлекался конструированием, собирал ракеты, самолеты, автомобили, создавал авторские изобретения, то с возрастом это может превратиться в устойчивый интерес, в позитивное отношение именно к технической сфере и будет способствовать выбору профессии именно в данной области.

2 ч Практическая

Сегодня мы обсудим, как российский конструктор ТИКО и образовательная технология ТИКО- моделирования помогает развивать инженерное мышление дошкольников(слайд 6).

Аббревиатура ТИКО расшифровывается как трансформируемый игровой конструктор для обучения. Разработан он отечественным производителем ЗАО НПО «РАНТИС» по рекомендациям Российской академии образования.

Для работы с этим конструктором создана технология ТИКО- моделирования. Ее автор Логинова Ирина Викторовна. Данная технология создавалась при поддержке кандидата психологических наук Захаровой Людмилы Евгеньевны, доцента кафедры педагогики и психологии Ленинградского института развития образования(слайд 7).

Конструктор имеет качественное методическое обеспечение:

- методическое пособие для педагогов;
- технологические карты;
- рабочие тетради для детей младшего и старшего дошкольного возраста;
- информационные ресурсы в виде видео и фотоматериалов для работы с детьми.

ТИКО- конструктор представляет собой набор плоских пластмассовых фигур, которые можно соединять между собой при помощи шарниров. Из них можно собирать как плоскостные конструкции, так и конструкции в 3 Д формате.

Овладение техническими навыками по ТИКО конструированию происходит постепенно, от простого к сложному.

Этапы работы:

1 этап- знакомство с деталями на тактильном уровне (слайд 8).

Играя в игры: «Лучики для солнышка», « Листочки для березки», «Разложи фигуры», «Чудесный мешочек», ребенок фиксирует их форму, размер, плотность или податливость. Гамма ощущений постепенно обогащается, исследование мира и экспериментирование увлекают.

2 этап- обучение способу соединения (слайд 9.)

ТИКО детали соединяются шершавой стороной наружу, гладкой внутрь, по углом 60- 90 градусов по отношению друг к другу.

Расположение элементов ТИКО- деталей – шарик под дугой; дугу накладываем на шарик, слегка надавливаем, и «шарнирный замочек» застегивается.

Педагоги соединяют между собой детали.

3 этап- плоскостное конструирование по полным схемам, когда все детали конструкции прорисованы (*слайд 10*).

Сначала дети конструируют по схемам, где детали конструктора соответствуют размерам ТИКО- деталей.

Затем уже схемы, где детали меньшего размера, чем в конструкторе.

Уровни сборки:

- педагог сам готовит все детали;
- педагог кладет лишние детали;
- дети самостоятельно подбирают детали.

Умения:

-читать схему и называть геометрические фигуры, из которых собраны части конструкции;

-собирать по схеме конструкцию;

-раскрашивать схему в соответствии с собранной конструкцией (цвет деталей конструкции должен совпадать с цветом деталей на схеме);

-раскрашивать ТИКО- детали, из которых составлена фигура;

-рисовать геометрические фигуры, которые использованы для конструирования.

4 этап- плоскостное конструирование по контурным схемам(*слайд11*).

Умения:

-расчерчивать схему на ТИКО-детали;

-собирать по контурной схеме конструкцию;

-находить различные варианты сборки одной и той же конструкции.

Для удобства все схемы заламинированы, и дети ими пользуются многократно.

(*Педагоги расчерчивают схемы*).

5 этап- объемное моделирование (*слайд12*).

Первое объемное моделирование- это конструирование объемных тел с помощью разверток. Дети складывают развертки, тем самым познают процесс перехода из плоскости в пространство, от развертки - к объемной фигуре и обратно.

Затем собирают объемные конструкции.

Способ сборки:

-собираются две одинаковые плоскостные фигуры и параллельно соединяются друг с другом до объемной.

(*Педагоги собирают объемные модели*).

Освоенные навыки дети используют в культурных практиках (проектной деятельности, конкурсах технической направленности, сюжетно- ролевых, театральных играх и др) (*слайд 13*).

3 ч. *Заключительная*

Таким образом, конструируя и моделируя из конструктора ТИКО, дети за короткий временной промежуток осуществляют весь путь: от задумки до цели. Это и есть собственно инженерное мышление(*слайд 14*).