

**Создание современной образовательной среды,
способствующей развитию творческих способностей,
прединженерного мышления младших школьников через реализацию
образовательной технологии ТИКО-моделирования**

Л.Ю. Хусаинова

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №14 имени Героя России Д. Шектаева»
Североуральского городского округа
(Россия, Североуральский городской округ)

Мы живем в «век высоких технологий», где робототехника стала одним из приоритетных направлений в сфере экономики, машиностроения, здравоохранения, военного дела и других направлений деятельности человека. Современный рынок производственных отношений строится на профессиях, требующих навыки работы с инновационными программируемыми устройствами. Руководство страны говорит о необходимости модернизационного рывка для России и делает ставку на инновационные технологии. Однако в современной России работодатели испытывают трудности с инженерными кадрами, отмечается низкий статус инженерного образования. Студенты не идут поступать на инженерные специальности, потому, что выпускники школ не жалуют черчение, физику, математику. «Фронтальный разрез», «развертка» и иные пространственные понятия ставят их в тупик – и становится ясно, что сфера образования не должна оставаться в стороне, если хочет быть адекватной государственному заказу на модернизаторов производства и новаторов. Таким образом, назрела необходимость популяризации профессии инженера.

Вопросы подготовки инженерных кадров обсуждаются на разных уровнях власти. Правительство Свердловской области ставит перед нами те же задачи. По поручению главы региона в области была начата разработка проекта концепции комплексной государственной программы «Уральская инженерная школа», рассчитанной на 2015 — 2034 годы. Необходимо, повышение престижа инженерных профессий», — считает глава Свердловской области. По его словам, начинать готовить будущих инженеров нужно не в вузах, а значительно раньше — в младшем школьном возрасте, когда у детей особенно выражен интерес к техническому творчеству.

Формирование мотивации развития и обучения младших школьников, а также творческой познавательной деятельности, – вот главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом в рамках федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования, концептуальной основой которых является не насыщение ребенка знаниями, а развитие компетенций, позволяющих самостоятельно и творчески решать проблемы в различных сферах дальнейшей жизни. На сегодняшний день активность ребенка признается главной основой его развития – знания не передаются в готовом виде, а осваиваются детьми в процессе совместной деятельности, организуемой педагогом. Образовательная задача заключается в организации

условий, провоцирующих детское действие. В связи с этим огромное значение отводится продуктивным видам детской деятельности, к которым относится конструктивно-модельная деятельность.

Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательской, творческой деятельности, технического творчества, развития конструктивного (прединженерного) мышления.

Введение и реализация ФГОС НОО требует от педагогов организации инновационной развивающей среды, применения новых нетрадиционных форм работы с детьми. В этом смысле конструктивно-модельная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие в игре, более того посредством образовательных конструкторов значительно можно разнообразить предметную среду и сделать ее развивающей.

Однако потенциал конструкторско-модельной деятельности в развитии детей в педагогической практике используется в недостаточной степени. В основном в учебных программах уделяется внимание конструированию из строительных наборов, природного и бросового материала, из бумаги и картона. Среди материалов, используемых для организации детского конструирования, педагогами редко используются готовые наборы универсальных развивающих конструкторов. Причиной этому является то, что образовательные конструкторы дорого стоят и приобрести их, в достаточном количестве, не всегда представляется возможным. Актуальным остается вопрос недостаточного владения педагогами педагогическими технологиями конструирования с использованием образовательных конструкторов.

Что такое современные образовательные конструкторы?

Сегодня образовательный рынок предлагает огромное количество интересных конструкторов, но все ли они могут называться образовательными.

Каким критериям должен отвечать образовательный конструктор:

- конструктор должен стремиться к бесконечности, то есть предлагать такое количество вариантов конструирования, которое только способен придумать педагог и ребенок. Он не должен ограничивать воображение.

- в конструкторе должна быть заложена идея усложнения, которая, как правило, обеспечивается составляющими элементами, деталями конструктора, что делает конструирование разнообразным и в перспективе сложным;

- наборы деталей конструкторов должны входить в линейку конструкторов, обеспечивающих возможность последовательной работы с каждым набором в зависимости от возраста детей и задач конструирования;

- конструкторы должны нести полноценную смысловую нагрузку и знания, которые выражаются в осмысленном создании и воспроизведении детьми объектов окружающей реальности из деталей

конструктора. В результате чего дети демонстрируют степень освоенности ими знания и предметно-чувственного опыта.

Среди разнообразных материалов, используемых для организации детского конструирования, наиболее универсальными и развивающими являются готовые наборы конструкторов.

Поиск эффективных инновационных технологий направленных на развитие конструкторско-модельной деятельности младших школьников, позволил нам познакомиться с уникальным опытом работы с образовательным конструктором ТИКО для 3D-моделирования, который в 2005 году появился на Российском рынке. Это развивающий материал, позволяющий разнообразить процесс обучения младших школьников, а так же замечательный инструмент в области научно-технического моделирования (конструирования). Логинова Ирина Викторовна — автор программы внеурочной деятельности «Кружок Геометрика», руководитель городского клуба «ТИКО-мастера» Дворца детского (юношеского) творчества им. Л. Голикова города Великий Новгород, аспирант Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования начала знакомить педагогов Великого Новгорода и Санкт-Петербурга с образовательным конструктором ТИКО в 2010 году. Менее чем за полгода этот конструктор обрел статус эффективного педагогического инструмента в глазах педагогов дошкольных учреждений и школ.

Логинова Ирина Викторовна охотно демонстрирует опыт работы с конструктором ТИКО на конкурсах, конференциях, семинарах различного уровня. Опыт новгородского педагога транслируют общероссийские периодические издания «Управление начальной школой», «Начальная школа. Все для учителя!». Восемь педагогов из разных образовательных учреждений Великого Новгорода, которых увлекла Логинова И.В., благодаря командной работе создали авторский методический комплект по развитию логических и творческих способностей.

Обучение и развитие детей в образовательных учреждениях, по их мнению, можно реализовать в образовательной среде с помощью ТИКО – конструкторов.

«ТИКО» – это трансформируемый игровой конструктор для обучения. Он представляет собой набор ярких плоскостных фигур из пластмассы, которые шарнирно соединяются между собой. В результате для ребенка становится наглядным процесс перехода из плоскости в пространство, от развертки – к объемной фигуре и обратно. Внутри больших фигур конструктора есть отверстия, которые при сборе игровых форм выступают в роли «окошка», «двери», «глазка». Сконструировать можно бесконечное множество игровых фигур: от дорожки и забора до мебели, коттеджа, ракеты, корабля, осьминога, снеговика и т.д.

Для организации занятий конструктор «ТИКО» имеет 10 вариативных наборов.

Конструкторы ТИКО могут использоваться в различных формах организации детей:

- в индивидуальной работе с детьми (в том, числе коррекционной)
- в совместной деятельности учителя и детей (фронтальной или подгрупповой/коллективной) с целью закрепления и уточнения представлений детей:
 - как составная часть занятия;
 - как элемент внеурочной деятельности детей;
 - при организации коллективной деятельности детей, когда дети объединяются в мини-группы для выполнения заданий;
- при организации парной работы детей в виде совместного выполнения одного задания или индивидуального выполнения разных заданий с последующей взаимопроверкой;
- при организации самостоятельной деятельности детей, путем обогащения предметно-развивающей среды и при условии косвенного руководства деятельностью детей;
- при проведении мониторинга (диагностики актуального уровня развития детей в конструктивной деятельности) с целью корректировки педагогических действий при оценке эффективности реализации индивидуального маршрута развития ребенка.

Кроме того, актуальность предложенной ими технологии ТИКО-моделирования значима в свете внедрения ФГОС НОО, так как:

1. Является великолепным средством для интеллектуального развития младших школьников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей:

- познавательное развитие: техническое конструирование, воплощение замысла из деталей ТИКО-конструктора;
- речевое развитие на занятиях обучение грамоте посредством конструктора ТИКО-грамматика (развитие фонематического слуха, словообразование, понятие синтаксис)
- художественно-эстетическое развитие: творческое конструирование, создание замысла из деталей ТИКО-конструктора;
- физическое развитие: координация движения, крупная и мелкая моторика обеих рук;
- социально-коммуникативная: развитие общения и взаимодействия ребенка с взрослым, становление самостоятельности, целенаправленности и саморегуляции собственных действий.

2. Позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие младших школьников;

3. Формирует познавательную активность, способствует воспитанию социально-активной личности, формирует навыки общения и сотворчества;

4. Объединяет игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ.

Использование эффективных инновационных технологий может помочь организовать творческую продуктивную деятельности школьников на основе ТИКО - моделирования и робототехники в образовательной деятельности, что позволит заложить на этапе младшего школьного детства начальные технические навыки. В результате, создаются условия не только для расширения границ социализации ребёнка в обществе, активизации познавательной деятельности, демонстрации своих успехов, но и закладываются истоки профессионально - ориентированной работы, направленной на пропаганду профессий инженерно- технической направленности.

Список литературы:

1. «Конструирование в школьном образовании в условиях введения ФГОС» М.С. Ишмаковой - ИПЦ Маска, 2013 г.
2. Методические рекомендации по конструированию плоскостных фигур детьми дошкольного и младшего школьного возраста. Н.М.Карпова, И.В.Логинова - ООО НПО «РАНТИС», 2014 с мультимедийными работами.
3. Развитие ребенка в конструктивной деятельности: Справочное пособие. Шайдурова Н.В. - М.: ТЦ Сфера, 2008
4. http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/doshkolnik/ Интернет-ресурсы (методические и дидактические материалы для работы с конструктором ТИКО)