

Развитие STEAM-навыков у детей дошкольного возраста в процессе предоставления дополнительной услуги кабинета конструирования.

Масютина Т.А.,

воспитатель

МБДОУ детский сад №275 г. Екатеринбург

В целях формирования у детей дошкольного возраста предпосылок научно-технического творчества, развития мотивационных интересов к миру инженерных специальностей в Екатеринбурге и Свердловской области по поручению губернатора Е.В. Куйвашева, разработана и внедряется комплексная государственная программа «Уральская инженерная школа» (УИШ, 2015-2034годы).

В рамках этой Программы, в нашем дошкольном учреждении создан кабинет конструирования, на базе которого осуществляется предоставление дополнительной услуги по LEGO конструированию и робототехнике.

Дополнительное образование позволяет расширить, углубить знания детей, полученные в процессе реализации Основной общеобразовательной программы. Деятельность кабинета конструирования направлена на совершенствование навыков экспериментальной, конструктивной, творческой деятельности детей, на развитие инженерного мышления и основ программирования. Активно в работе с детьми используются различные современные, инновационные технологии, в том числе STEAM технология.

Что такое STEAM? Прежде всего, необходимо отметить, что данная образовательная технология удовлетворяет требования ФГОС, направлена на разностороннее развитие личности дошкольника, в частности на формирование и развитие у детей познавательных интересов, познавательной активности.

Интеграция образовательных областей, позволяет STEAM технологии достичь в развитии детей значимых результатов, наибольшая эффективность достигается при объединении STEAM технологии и прогрессивных методик, в частности с методом проектной деятельности.

За счет объединения четырех дисциплин, STEAM технология, является приоритетным направлением при формировании инновационного, инженерного мышления у дошкольников.

Погружение в тему начинается с постановки вопроса, ответ на который можно получить путем поисковой и экспериментальной деятельности. Детям задаются наводящие вопросы, для того чтобы они самостоятельно могли найти решения, сделать выводы. Осуществляя поиск необходимой информации, дети узнают свойства материалов, технологические особенности деталей и узлов, способы крепления. Приобретенная информация стимулирует, вдохновляет детей на исследования, размышления, изучение причинно-следственных связей, способствует развитию STEAM навыков. Полученный опыт и знания дошкольники реализуют в продуктивной, творческой деятельности.

Как же на практике, в конструктивной деятельности применяется Steam технология? Рассмотрим пример: дороги и средства передвижения.

«Что такое дороги?», - этот вопрос может привести в замешательство любого взрослого. На простой вопрос мы можем получить множество ответов:

- пути сообщения;
- показатель развития человеческого общества;
- дороги бывают сухопутные, воздушные, железнодорожные, насыпные, брусчатые, лесные, проселочные, городские ...

И как среди такого обилия информации выбрать самую надежную, удобную дорогу? Как связаны дороги со средствами передвижения?

Найти ответ на эти вопросы поможет путешествие по «реке времени». Погружаясь в историческое прошлое, от простого к более сложному, дети находят информацию, которая в последствии станет фундаментом их творческой деятельности. Опытным путем они определяют зависимость вида транспорта - от пути сообщения, как модель транспортного средства зависит от разновидности дорог.

В любом мегаполисе существует проблема загруженности дорог. В преддверии ЧМ по футболу, у нас возник проект «MonoCar «УНИКУМ»». MonoCar «УНИКУМ» - Уникальная Новая Информационная Креативная Удобная Машина. MonoCar автоматизированное средство передвижения, представляет собой сферу, внутри которой находятся кресла для пассажиров с встроенными информационными панелями. Пассажиры усаживаются в MonoCar, включается информационная панель, в которая показывает виртуальную экскурсию по нашему городу, информацию о предстоящих матчах. Сфера MonoCar прозрачная, что позволяет пассажирам наслаждаться пейзажем и видами города. MonoCar передвигается по желобу с помощью моно колеса. Желоб может быть расположен как на земле, так и поднят на высоту двухэтажного дома. Рассматривается второй вариант передвижения MonoCar по принципу канатной дороги.

В этом проекте взрослый выступал в роли коучера - консультанта, наставника, стимулирующего ребенка для самостоятельного поиска решений проблемы. Взрослый - коучер не навязывает детям готовые решения, ребенок имеет возможность проверить правильность своих творческих изысканий в процессе игровой деятельности.

STEAM технология ценна тем, что взрослый - коучер создает условия для понимания ребенком, того, что ему необходимо сделать, коучер стимулирует творческий поиск, создает креативную атмосферу, поддерживает решимость ребенка достижения поставленной цели.

В данном проекте мы видим, как STEAM технология позволяет детям исследовать и познать сложный мир взрослых, приобретенные знания воплотить в конструктивной деятельности. Для нас ценно, когда в процессе технического творчества у ребенка сияют глаза, когда ребенок, увлеченный сборкой модели, вдруг находит новое, оригинальное конструктивное решение, и тогда мы можем порадоваться – на наших глазах состоялась новая, еще маленькая, но профессиональная личность, маленький инженер, изобретатель!

Нам было приятно узнать, что Инициативная группа конструкторов и проектировщиков написала открытое письмо президенту России, в котором продвигается идея создания в Екатеринбурге монорельсовой дороги с радиальными линиями. Администрация Свердловской области планирует модернизацию аэропорта Кольцова и в связи с этим создание новой автодорожной линии, связывающей пригород города с центром, а также строительство канатной дороги соединяющей ВИЗ и Сортировку. И возможно, фантазии детей станут объективной реальностью нашего города.

Конечно, не у всех дошкольных учреждений есть кабинеты выделенные конструирования, есть конструкторы LEGO, не у всех педагогов есть инженерно-технический опыт, но это не означает, что не нужно двигаться вперед. STEAM дает возможность, образовательным учреждениям, используя сетевое взаимодействие, привлекая родителей и спонсоров, используя внутренние ресурсы (дополнительные услуги) создавать кабинеты конструирования, обеспечивать их разнообразными видами конструкторов.

Используя Steam технологию, в соавторстве, сотворчестве с детьми, из простого, обычного конструктора, подручного материала можно создать удивительные конструкции и механизмы. Творческим примером для нас служат наши земляки-новаторы: братья Черепановы – первые изобретатели паровоза, Ефим Артамонов (велосипед Артамонова), А.С. Попов (изобретатель беспроводного телеграфа-радио) и многие другие.

Мы должны осознавать, что будущее нашей великой Родины находится рядом с нами. Развивая в детях познавательную инициативу, патриотизм, формируя устойчивые интересы к миру инженерных специальностей, мы, взрослые, способствуем развитию экономической мощи России.

Список литературы

1. Постановление Минтруда РФ «Об утверждении Положения о профессиональной ориентации и психологической поддержке населения в Российской Федерации» от 27 сентября 1996г. №1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://zakonbase.ru/content/base/19378>
2. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.10.2013 № 1155
3. Пасечникова, Т.В., Профориентационная работа в условиях дошкольной образовательной организации [Текст]: Методическое пособие – Самара: Изд-во ЦПО, 2013.- 45с.