

*Шаповалова Н. В., воспитатель,
Воронина Н. А., воспитатель,
Назарова О. Б., старший воспитатель
СПДС «Красная Шапочка» ГБОУ СОШ № 16 г. Жигулевска*

**ФОРМИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ
ПОСРЕДСТВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
«ОТ ФРЁБЕЛЯ ДО РОБОТА: РАСТИМ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ»**

Говорить о формировании инженерного мышления у детей дошкольного возраста, скорее всего, преждевременно. Ведь под данным термином понимают профессиональное мышление, направленное на разработку и создание новой высокопроизводительной, надежной техники, на разработку и внедрение прогрессивных технологий, на повышение качества продукции и уровня организации производства, как указывает в своей работе Л. И. Миназова. Инженерное мышление глубоко научно, поэтому в дошкольном детстве целесообразно работать над развитием у детей «прединженерного мышления» [2], формированием технических способностей, предпосылок к изучению технических наук. На решение данных задач направлена парциальная образовательная программа «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров» Т. В. Волосовец, Ю. В. Карповой, Т. В. Тимофеевой. Работа по данной программе ведется в СПДС «Красная Шапочка» г. Жигулевска уже второй год.

Педагоги нашего детского сада развивают прединженерное мышление у старших дошкольников в процессе познавательно-исследовательской и конструктивно-модельной деятельности на основе содержания программы «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров». Дети не только знакомятся с производственными процессами, но и создают макеты, экспериментируют с различными видами конструкторов нового поколения и вспомогательного материала. Для этого в группах детского сада была создана предметная игровая техносреда, выделено специальное место – центр конструирования. Все центры имеют свои названия, например «Юный техник».

В данном центре выделены структурные компоненты: лаборатория, кабинет инженера, стройка, выставка для созданных детьми макетов и объектов. В каждой структурной части центра «Юный техник» детей встречает соответствующая кукла: кукла-лаборант, кукла-инженер, кукла-строитель и т. д. В центре конструирования размещены разные виды конструктора, которые хранятся в специально промаркированных контейнерах и находятся в свободном доступе. Важное место среди них занимает тематический конструктор «Бауэр»: Classic, Mechanic («Мельница»), «Железная дорога», «Автодорога», «Крепость», Kosmo («Космодром»), «Стройка». Использование данного конструктора позволяет нам решать следующие задачи: формировать у детей представления о разных видах производства, их назначении; навыки создания схем, чертежей, планов строительства, прочных конструкций по заданной теме, условиям, самостоятельному замыслу, видоизменения постройки по ситуации; умение проявлять инициативу в конструктивно-модельной деятельности.

Конструктор «Бауэр» позволяет педагогам знакомить детей с разными видами производства. Например, из конструктора «Автодорога» мы с детьми построили завод «АвтоВАЗ». Перед созданием постройки была проведена большая предварительная работа: просмотрена презентация «Производство машин на автозаводе», видеофильм «Экскурсия на “АвтоВАЗ”». Была проведена беседа о том, какие профессии нужны для производства машин. В ходе ее дети познакомились со следующими профессиями: дизайнер, сборщик, наладчик автоматических линий, оператор станков, оператор линии окраски, слесарь механосборочных работ, контролер.

Перед строительством завода мы предложили детям освоить профессию инженера-конструктора. Они узнали, что ни одно строительство, ни одно производство не проходит без создания чертежей, по которым монтируется объект. Этим и занимается инженер-конструктор – проектированием техники или сооружений. Он просчитывает все нагрузки и вероятности, для того чтобы создание готового изделия по его проекту было возможным. Эта профессия имеет высокий уровень нагрузки, ведь она предполагает ответственность за результат и потраченные на разработку средства. При неправильных просчетах в возведении зданий и других объектов

ошибки могут стоить жизней людей. Поэтому инженер-конструктор – одно из главных ответственных лиц в любом процессе изобретения, возведения и создания, ведь проект – основа работы. Инженер-конструктор должен выполнять ряд обязанностей: разработать проект «АвтоВАЗа», создать его чертеж, участвовать в создании постройки по его чертежу, проконтролировать проведение испытаний объектов постройки.

Детям было предложено завести свои инженерные книги, как у настоящего инженера-конструктора, в которые они будут зарисовывать схемы своих будущих построек. Работа с инженерной книгой знакомит с особенностями работы инженера, помогает учиться планировать свою деятельность, «распределять конструктивно-модельную деятельность по технологическим операциям, оформлять этапы работы в виде схем, рисунков, условных обозначений» [1, с. 13]. Когда дети зарисовали схему постройки «АвтоВАЗа», они переходят к следующему этапу – строительству завода, знакомятся с профессией строителя. Строители не могут приступать к работе без наличия специальной одежды, обуви и иных индивидуальных средств. Выдается такая одежда не только для комфортной работы, но и для исключения рисков здоровью и жизни. После того как «АвтоВАЗ» построен, детям предлагается запустить линию производства автомобилей и испытать их. Играя с постройкой, дети самостоятельно выбирают профессию по назначению того или иного объекта. После обыгрывания собранная постройка размещается в центре «Юный техник».

Работа по парциальной образовательной программе «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров» способствует формированию прединженерного мышления. У детей, занимающихся по программе, педагоги отмечают ярко выраженный интерес и желание конструировать, формирование умения читать схемы построек и самостоятельно их составлять. Ребята соотносят свои действия и результат работы с образцом или схемой, зафиксированной в собственной инженерной книге. А главное, испытывают яркие положительные эмоции от процесса и результата конструирования, что способствует формированию предпосылок к освоению технических наук.

Литература

1. Волосовец Т. В. Парциальная программа «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров» / Т. В. Волосовец, Ю. В. Карпова, Т. В. Тимофеева. – Самара: АСГАРД, 2017. – 79 с.
2. Миназова Л. И. Особенности развития инженерного мышления детей дошкольного возраста // Молодой ученый. – 2015. – № 17. – С. 545–548.
3. Пудеева Е. А. Влияние конструирования на развитие творчества ребенка – дошкольника. – Режим доступа: <https://infourok.ru/issledovatel'skaya-rabota-vliyanie-konstruirovaniya-na-razvitiye-tvorchestva-rebenka-doshkolnika-680834.html>. – Загл. с экрана.
4. Шатликова Н. М. Развитие технических способностей ребенка. – Режим доступа: <http://sut-nov.um.la/metodicheskaya-kopilka/135-razvitiye-tekhnicheskikh-sposobnostej-rebenka>. – Загл. с экрана.