

## **Программа "От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров"**

---

### **Аннотация**

Образовательная программа разработана в соответствии с требованиями ФЗ «Об образовании в РФ» и ФГОС дошкольного образования с учетом результатов отечественных психолого-педагогических исследований в области дошкольного образования. В программе представлено новое содержание образования, связанное с техническим контентом в дошкольном возрасте, не ограниченное уже существующими (конструированием и математикой) его компонентами, а дополненное новыми, необходимыми для системного мышления. Сфера апробации программы - образовательное пространство системы дошкольного образования. Аудитория программы – педагоги и дети старших и подготовительных к школе групп, методическая служба системы дошкольного образования. Основной целью является разработка системы формирования у детей предпосылок готовности к изучению технических наук средствами игрового оборудования в соответствии с ФГОС дошкольного образования.

Экономика страны сегодня нуждается в модернизации. Поэтому подготовка высококвалифицированных кадров для промышленности и развитие инженерного образования является стратегической государственной задачей, приоритетным направлением развития страны. Для выполнения этой задачи необходимо подготовить высококвалифицированных специалистов, ориентированных на интеллектуальный труд, способных осваивать высокие наукоёмкие технологии, внедрять их в производство, самостоятельно разрабатывать эти технологии. Современный инженер должен не только осуществлять «трансфер научных идей в технологию и затем в производство, но и создать всю цепочку исследование – конструирование – технология – изготовление – доведение до конечного потребителя – обеспечение эксплуатации».

Вырастить такого специалиста возможно, если начать работу с детства. Теоретическим основанием такой работы является Концепция сопровождения профессионального самоопределения обучающихся в условиях непрерывности образования (далее – Концепция-2015). Концепция разработана в Центре профессионального образования ФГАУ «Федеральный институт развития образования». Авторы: В.И.Блинов, И.С.Сергеев, при участии Е.В.Зачесовой, Е.Ю.Есениной, И.В.Кузнецовой, П.Н.Новикова, Н.С.Пряжниковой, Г.В.Резапкиной, Н.Ф.Родичева, А.Г.Серебрякова, О.В.Яценко.

Именно Концепция-2015 актуализирует и обосновывает необходимость формирования мотивации к профессиональной деятельности с дошкольного возраста.

В настоящее время в рамках совершенствования системы профориентации и подготовки квалифицированных инженерно-технических кадров для высокотехнологичных отраслей особое значение приобретает практическое решение проблем, связанных с возвращением массового интереса молодежи к научно-техническому творчеству. Актуальность этой проблемы обусловлена следующими причинами:

- наблюдается сильнейший дефицит качественных молодых инженерно-конструкторских кадров для существующих и развивающихся отечественных предприятий;
- у молодых людей при поступлении в вузы отсутствуют навыки практической работы, представления о задачах, решаемых инженерами и конструкторами, результатом чего становится неосознанный выбор специальности, растёт число молодых людей, не работающих по специальности после окончания вузов;
- доставшаяся нам по наследству система профориентации (дома детского технического творчества, кружки юных техников и т.д.) находится далеко не в лучшем состоянии, оборудование и методическая подготовка персонала часто не соответствуют современным требованиям.

Подготовка детей к изучению технических наук – это и обучение, и техническое творчество одновременно, что способствует воспитанию активных, увлеченных своим делом людей, обладающих инженерно-конструкторским мышлением.

Очень важно на ранних шагах выявить технические наклонности учащихся и развивать их в этом направлении. Это позволит выстроить модель преемственного обучения для всех возрастов – от воспитанников детского сада до студентов.

Подобная преемственность становится жизненно необходимой в рамках решения задач подготовки инженерных кадров. Однако реализация модели дошкольного образования с техническим контентом требует соответствующих методик, технологий. И каждая из них должна соответствовать своему возрасту.

Для дошкольников это техническая пропедевтика, подготовка к школе с учетом требований ФГОС. Это своего рода подготовительный курс к занятиям техническим творчеством в школьном возрасте.

Основа любого творчества – детская непосредственность. Важно начинать занятия в том возрасте, в котором дети ощущают потребность творить гораздо острее взрослых и важно поощрять эту потребность всеми силами. Психологам и педагогам давно известно, что техническое творчество детей улучшает пространственное мышление и помогает в дальнейшем, при

освоении геометрии и инженерного дела, не говоря о том, что на фоне интересных занятий с современным оборудованием видеоигры и смартфоны могут потерять свою привлекательность в детских глазах, тем более, что мозг формируется, когда есть внешние стимулы, и, чем больше их будет, тем лучше для мозга. Поэтому очень важно, чтобы дети исследовали мир физически, а не виртуально.

Объединить теорию и практику возможно, если при организации образовательной деятельности использовать игровое оборудование. Это будет способствовать в том числе и выявлению одаренных детей, стимулировать их интерес и развитие навыков практического решения актуальных образовательных задач.

Вместе с тем научно-теоретический анализ показал, что в настоящее время нужны глубокие научные исследования подготовки детей дошкольного возраста к изучению основ технических наук, на практике не только отсутствует системный подход к реализации политехнического направления, но и не в каждой основной общеобразовательной программе дошкольного образования предусмотрено изучение основ технических наук в комплексе, системе. Содержание данного направления чаще всего ограничивается только конструированием и математикой, тогда как технические науки – понятие более широкое и вместе с тем конкретное.

Найти место в структуре образовательного процесса дошкольной образовательной организации (в полном соответствии с ФГОС ДО) обучению основам технических наук – задача абсолютно новая и сложная, требующая детальной, глубокой работы по изучению и построению принципиально нового содержания образования на всех уровнях образования, начиная с дошкольной ступени.

Необходимо отметить, что планируемая педагогическая деятельность не ограничит детей в выборе профессии, не сузит общеобразовательную подготовку, поскольку осуществляться она будет в полном соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, который всегда выступает регулятором, ограничителем и вместе с тем мощной направляющей содержания образования.