

## **Аннотация к парциальной образовательной программе дошкольного образования «От Фребеля до робота»: растим будущих инженеров.**

Создание программы «От Фребеля до робота»: растим будущих инженеров» обусловлено необходимостью модернизации экономики страны, которая невозможна без высококвалифицированных кадров для промышленности. Концепция сопровождения профессионального самоопределения обучающихся в условиях непрерывности образования разработанная в Центре профессионального образования ФГАУ «Федеральный институт развития образования» коллективом авторов является теоретическим основанием для такой работы. В ней обосновывается необходимость формирования мотивации на профессиональную деятельность с дошкольного возраста.

Очень важно на ранних шагах выявить технические наклонности учащихся и развивать их в этом направлении. Это нужно для построения преемственности на всех этапах обучения от дошкольного до профессионального образования. По данным педагогов и социологов, ребенок, который не познакомился с основами технической деятельности до 7-8 лет, в большинстве случаев не свяжет свою будущую профессию с техникой. Для организации технического образования в дошкольном возрасте необходимы соответствующие методики, подготовительный курс к занятиям техническим творчеством в школьном возрасте.

Техническое творчество улучшает пространственное мышление и помогает в дальнейшем детям освоить геометрию, инженерное дело, а интересные занятия становятся более привлекательными для детей, чем видеоигры и смартфоны. Крайне важно, чтобы дети исследовали мир физически, а не виртуально.

На сегодняшний день ни в одной образовательной программе дошкольного образования не предусмотрено изучение основ технических наук в комплексе, в системе. Содержание данного направления ограничивается только конструированием и математикой, тогда как технические науки - понятие более широкое и вместе с тем конкретное. Необходимо принципиально новое содержание образования на дошкольной ступени образования.

### **Основная идея Программы**

В результате сопоставления нескольких федеральных документов разработано принципиально новое содержание образования, связанное с изучением основ технических наук в дошкольном возрасте, не ограниченное уже существующими компонентами (конструированием и

математикой), а дополненное новыми необходимыми для системного мышления.

В названии программы заложена эволюция различных видов конструкторов: игровой набор «Дары Фребеля» - конструкторы-робототехника.

### **Как влияют эти конструкторы на развитие ребенка?**

«Дары Фребеля» специально разработанный предметный материал, представляющий собой набор разных типов игр для каждого возраста, позволяющий, по мысли Фребеля, в простой форме моделировать все многообразие связей и отношений природного и духовного мира, осуществлять психолого-педагогическое сопровождение взрослым детской деятельности, придающее осмысленность предметным действиям. Использование этого пособия позволяет ребенку в процессе игровой деятельности оценивать собственные умения и собственную деятельность. Набор «Дары Фребеля» позволяет развивать самостоятельность и инициативу в различных видах деятельности, которые ребенок дошкольник должен освоить.

**Конструкторы.** Деятельность с конструктором носит созидательный характер и создает условия для формирования целеполагания и произвольной организации деятельности, а именно - для формирования способности к длительным волевым усилиям, направленным на достижение результата, в соответствии с внутренними или заданными извне стандартами качества. Такая деятельность закладывает у ребенка основу трудолюбия. Деятельность с конструктором в процессе практического использования различных материалов обеспечивает развитие воображения, образного мышления, способности систематизировать свойства и отношений в предметном мире. Эта деятельность развивает способность к планомерной шаг за шагом организации деятельности: от замысла к результату, с активизацией планирующей функции речи, что в конечном итоге способствует переходу ребенка на более высокий уровень психической организации. Широкие возможности открывает конструктор для развития творческой активности. Разнообразные материалы ставят перед ребенком вопрос «Что из этого можно сделать?», стимулируют порождение замысла и его воплощение.

В процессе деятельности с конструкторами совершенствуется ручная моторика, создаются условия для овладения техникой владения инструментами: карандашом, кистью, ножницами, иглами и др.

**Робототехника.** Робот в образовательном процессе это междисциплинарный технический объект, объединяющий знаний из целого комплекса наук: история робототехники, перспектив роботостроения, видов роботов, технических изобретений, сведений из математики, информатики,

биологии, физиологии, химии, медицины и др. Занимаясь робототехникой дошкольники получают возможность развития всего комплекса познавательных процессов, активную практику самостоятельного решения конкретных задач, у них формируются широкий спектр личных качеств (потребности, мотивы, самостоятельность и инициативность, коммуникабельность и толерантность, стремление к успеху, потребность в самореализации, умение работать в команде).

### **Цель программы:**

Разработка системы формирования у детей предпосылок готовности к изучению технических наук средствами игрового оборудования в соответствии с ФГОС дошкольного образования.

### **Значимые для разработки и реализации программы характеристики**

Для детей десяти лет характерно укрепление связи строительной и ролевой игры, в ходе которых наиболее полное развитие получают замыслы построек.

Дети 6-7 лет могут изготовить из бумаги и картона игрушки, отдельные части которых делаются подвижными. Продолжается изготовление поделок из природного материала, дети осваивают способы крепления частей, использование инструментов. В ситуации, когда перед ребенком ставится цель на основе определенных условий, ребенок подыскивает способ достижения цели, начинает осознавать собственные действия. В «модельном» конструировании цель задается в виде схематического изображения, модели постройки. Ребенок не копирует образец, а активно анализирует условия задачи, обращается к способу ее решения, к собственным действиям по решению. Значимым результатом решения таких задач является перестройка психики ребенка, действия его становятся осознанными и произвольными.

Планируемые результаты освоения программы выстроены в соответствии с компетентностями инженера (по Квалификационному справочнику), скорректированы с учетом возраста и возможностями детей старшего дошкольного возраста и полностью соотносятся с целевыми ориентирами ФГОС дошкольного образования.

### **Описание образовательной деятельности по программе**

При формировании тематического планирования по программе используется классификатор технических наук, темы модифицированы относительно дошкольного возраста. Всего в программе 17 блоков, которые легко вписываются в традиционные темы любых образовательных программ дошкольного образования:

1. Машиноведение и машиностроение
2. Энергетическое, металлургическое и химическое машиностроение
3. Транспортное, горное и строительное машиностроение
4. Авиационная и ракетно-космическая техника
5. Кораблестроение
6. Электротехника
7. Приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы
8. Радиотехника и связь
9. Бытовые приборы
10. Информатика, вычислительная техника и управление
11. Энергетика
12. Технология продовольственных продуктов
13. Технология материалов и изделий текстильной и легкой промышленности
14. Процессы и машины агроинженерных систем
15. Технология машины и оборудование для лесозаготовок лесного хозяйства деревопереработки и химической переработки биомассы дерева
16. Транспорт
17. Строительство и архитектура

**Технология организации образовательной деятельности включает следующие этапы:**

- ✓ Введение нового понятия или логическая взаимосвязь
- ✓ Техника безопасности
- ✓ Схемы, карты, условные обозначения (работы детей с символическим материалом)
- ✓ Стимулирование инициативы детей (поддержка детских идей)
- ✓ Стимулирование проговаривания своих мыслей вслух (объяснение детьми хода своих рассуждений)
- ✓ Конструирование/экспериментальная деятельность (+стимулирование общения детей между собой)
- ✓ Инженерная книга
- ✓ Обсуждение построек, оценка деятельности (что хотели сделать - что получилось)
- ✓ Обыгрывание моделей (+стимуляция активного словаря)
- ✓ Фотографирование деятельности и объектов
- ✓ Размещение моделей и конструктивных материалов в предметно-пространственной среде группы

В ходе реализации программы используются 4 типа мотивации детей на предстоящую деятельность:

1. Мотивация личной заинтересованности (хочешь сделать... сможешь поиграть)
2. Мотивация общения со взрослым (взрослый –партнер считается с его интересами, оказывает помощь)
3. Игровая мотивация (постановка игровой задачи)
4. Мотивация в заинтересованности чему-то научиться (хочешь, я научу тебя...)

### **Способы и направления поддержки детской инициативы**

- ✓ Обозначение занятия как «работа в мастерской»;
- ✓ Добровольное включение в деятельность;
- ✓ Организация общего пространства для работы;
- ✓ Воспитатель располагается вместе со всеми за общим столом, включается наравне с детьми в деятельность, выбирает для себя цель, сам начинает действовать, становится живым образцом для планомерной организации работы;
- ✓ Отсутствие жестко закрепленных мест;
- ✓ Создание обстановки для непринужденной беседы, обмена мнениями.

### **Особенности взаимодействия педагогического коллектива с семьями воспитанников**

Семейные стратегии на школьном этапе профориентации поздно корректировать. Основная цель детского сада – сделать родителей активными участниками образовательной деятельности, оказав им помощь в реализации ответственности за воспитание и обучение детей. Вовлечение родителей в образовательную деятельность с использованием конструкторов и робототехники организуется в трех направлениях:

- Повышение педагогической культуры родителей
- Вовлечение родителей в деятельность ДОО
- Совместная работа по обмену опытом

### **Формы взаимодействия с родителями:**

1. Анкетирование
2. Коучинг-сессии
3. Круглый стол
4. Семинар-практикум для родителей
5. Мастер-класс
6. «Конструкторское бюро»
7. Акции
8. Творческие проекты
9. Информационные стенды
10. Информационно-просветительская газета

11. Консультативная работа
12. Открытые просмотры образовательной и других видов деятельности
13. Неделя «открытых дверей»
14. Папки с консультациями специалистов
15. Выставки детских работ
16. Совместные мероприятия
17. День самоуправления
18. Конструкторский турнир
19. Семейное развлечение

**Описание материально-технического обеспечения Программы, обеспеченности методическими материалами и средствами обучения и воспитания**

Развивающая предметно-пространственная среда соответствует требованиям ФГОС ДО (содержательно-насыщена, трансформируема, полифункциональная, вариативна, доступна и безопасна.

При составлении списка игрового оборудования авторы обращали внимание на :

- ✓ Эстетичность внешнего вида игрушки и отсутствие ошибок в конструкции игрушки, в логике игры и ее описании;
- ✓ Культуросообразность игрушки и ее соответствие принятым в обществе нормам и духовно-нравственным ценностям;
- ✓ Возможность освоения игрушки детьми со специальными нуждами (с физическими недостатками и особенностями);
- ✓ Прочность и долговечность игрушки;
- ✓ Использование экологически чистых материалов;
- ✓ Качество описания игрушки;
- ✓ Качество упаковки игрушки.