

Техническое образование в детском саду: путь к будущим инженерам в техноцентре «Робот и К» (из опыта работы)

Т.В.Каунова

Старший воспитатель МБДОУ № 121

г. Красноярск

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.

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;

- доставшаяся 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. Таким образом, мы понимаем, что очень важно на ранних шагах, в нашем случае в дошкольном возрасте, выявить технические наклонности обучающихся и развивать их в этом направлении.

В 2020 году опрос, проведенный среди участников образовательных отношений показал, что 89% родителей хотели бы, чтобы их дети осваивали техническое творчество в детском саду, а педагоги детского сада отметили, что 90% детей старшего дошкольного возраста, независимо от гендерных признаков, увлеченно занимаются конструированием, имеют высокий уровень интереса к техническим наукам и робототехнике.

С 2020 года программа «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров» реализуется в нашей организации в рамках сетевой инновационной площадки АНО ДПО «Национальный исследовательский институт всероссийской общественной организации содействия развитию профессиональной сферы дошкольного образования "Воспитатели России".

В детском саду мы организуем занятия техническим творчеством, через детскую непосредственность, так как в этом возрасте у детей потребность творить гораздо выше, чем у взрослых. Так же техническое творчество способствует развитию пространственного мышления и помогает в дальнейшем при освоении геометрии и инженерного дела. Наши занятия выступают основой - подготовительным курсом к занятиям техническим творчеством в школьном возрасте.

Целью практики является - формирование у детей предпосылок готовности к изучению технических наук средствами игрового оборудования в соответствии с ФГОС дошкольного образования.

Организацией были определены задачи:

— организовать в образовательном пространстве ДОО предметную игровую техническую среду, адекватную возрастным особенностям и современным требованиям;

— формировать основы технической грамотности обучающихся;

— развивать технические и конструктивные умения в ведущих для дошкольного возраста видах детской деятельности;

— обеспечить освоение детьми начального опыта работы с техническими объектами посредством игрового оборудования;

— оценить результативность системы педагогической работы, предпосылок готовности к изучению технических наук.

Основная идея и суть практики заключается в следующем, что в специально созданном техническом пространстве детского сада дети осваивают техническое творчество, реализуют базовые возрастные и индивидуальные потребности, раскрывают таланты. Детский сад оснащен игровыми наборами «Дары Фрёбеля», которые позволяют в простой форме моделировать все многообразие связей и отношений природного и духовного мира, осуществлять психолого-педагогическое сопровождение взрослым детской деятельности, придающее осмысленность предметным действиям. В организации мы, прежде всего, создаем условия для положительных эмоциональных реакций от умственных усилий в процессе перехода ребенка от присущего всем детям любопытства к любознательности и дальнейшему её преобразованию в познавательную потребность.

Практическая деятельность в техноцентре «Робот`и К» выстроена на основе годового комплексно-тематического планирования (далее – КТП). За основу мы взяли КТП программы «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров» (далее – Программа), разработанное авторами программы в соответствии с классификатором технических наук, где содержание образовательной деятельности логически вписывается в традиционные темы образовательной программы дошкольного образования МБДОУ № 121. В КТП включены такие тематические блоки: машиностроение и машиноведение энергетическое, металлургическое и химическое машиностроение транспортное, горное и строительное машиностроение, авиационная и ракетно-космическая техника, кораблестроение, электротехника приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы, радиотехника и связь информатика, вычислительная техника и др. Ребенку предлагается выбор материалов, способов творческой деятельности. Использование игровых наборов в нашей практике предусматривает организацию проектной деятельности, в которой также стимулируется и коммуникативная деятельность родителей. Педагог включен в деятельность наравне с детьми — выбрав для себя цель, сам начинает действовать, становится живым образцом планомерной организации работы. Он не

инструктирует и не контролирует детей (это стиль учебного занятия), но обсуждает замыслы, анализирует вместе с ними образцы, комментирует шаги своей работы; своим собственным деятельным присутствием и стремлением получить конечный продукт поддерживает и у остальных участников это стремление.

Все участники образовательных отношений вовлечены в техническое творчество посредством специально организованной деятельности - интересных и занимательных дел, выставок, презентаций и защите своих проектов, обменом опытом, виртуальных экскурсий, проектной деятельности, празднованию таких событий как «День российской науки», «День Ньютона», «День батарейки», «Всемирный день инженерии», «День космонавтики» и «День астрономии», «День света», «День Земли», «День рождение Красноярской ГЭС», «Всемирный день робототехники» и т.д.

Представленная практика:

— обогащает образовательный процесс интересным и занимательным для детей, формирует необходимые умения, опыт деятельности, необходимый для последующего успешного обучения в начальной школе, а также формирует качества личности, являющиеся целевыми ориентирами в Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования;

— решает проблему организации специально организованного пространства в ДОУ, не нужно устраивать большие мастерские в каждой группе, когда есть отдельное пространство для технического творчества;

— позволяет достичь планируемых результатов (целевых ориентиров) при помощи вариативных форм деятельности;

— создает условия для формирования и последующего развития технических (инженерных) компетенций у детей старшего дошкольного возраста (например, составляет проекты конструкций, классифицирует виды коммуникаций и связи, виды вычислительной техники, использует средства коммуникаций и связи, средства вычислительной техники, создает технические объекты и макеты по представлению, памяти, с натуры, «читает» простейшие схемы технических объектов, макетов, моделей, знает некоторые способы крепления деталей, использования инструментов);

— способствует не ускорению, а обогащению (амплификации) развития.

Необходимо отметить, что в соответствии со ст. 64 ФЗ «Об образовании», «освоение образовательных программ дошкольного образования не сопровождается проведением промежуточных аттестаций и итоговой аттестации обучающихся». О предназначении педагогической диагностики говорится в Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования (далее ФГОС ДО) пункт 3.2.3. «При реализации Программы может проводиться оценка индивидуального развития детей. Такая оценка производится педагогическим работником в рамках педагогической диагностики (оценки индивидуального развития детей дошкольного возраста, связанной с оценкой эффективности педагогических действий и лежащей в основе их дальнейшего планирования). Результаты педагогической диагностики (мониторинга) могут использоваться исключительно для решения следующих образовательных задач:

— индивидуализации образования (в том числе поддержки ребенка, построения его образовательной траектории или профессиональной коррекции особенностей его развития);

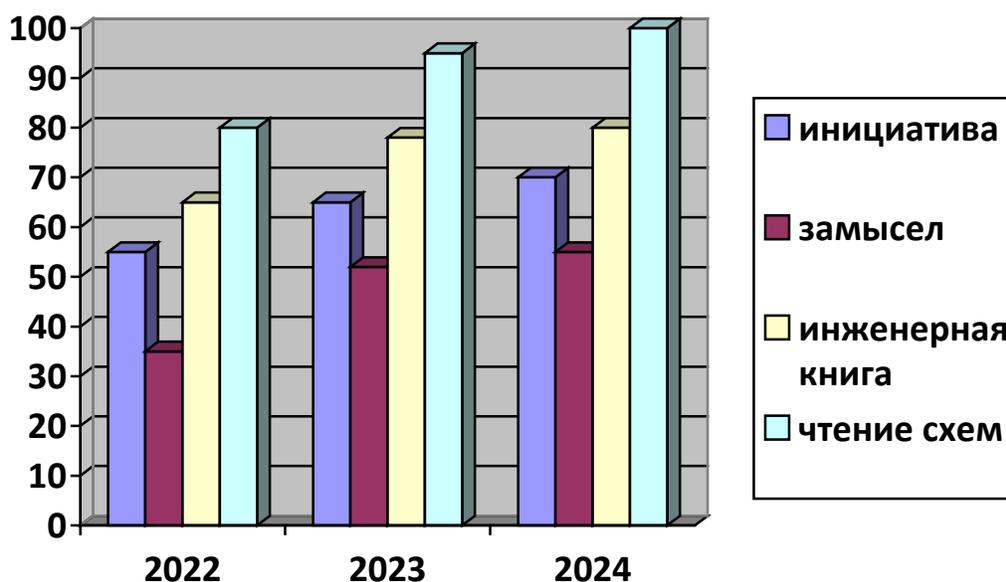
— оптимизации работы с группой детей.

При реализации настоящей практики мы используем диагностический инструментарий, разработанный институтом образовательных технологий к программе «От Фребеля до робота: растим будущих инженеров», который предполагает проведение педагогом в начале учебного года и в конце диагностики. При проведении данной диагностики педагог проводит игры, создает игровые ситуации, сюжетно – ролевые игры и т.д. и отмечает у каждого ребенка уровень сформированности каждого показателя от 1 до 3, где 1 – показатель сформирован, 2 – показатель сформирован частично, 3 – показатель не сформирован. К диагностике прилагаются рекомендованные карточки объектов, схем, конструкций, рисунков.

Основными показателями результативности работы по приобщению дошкольников к техническим наукам средствами игрового оборудования стало следующее: дети участвующие в реализации практики проявляют инициативу в конструктивной деятельности, высказывают собственные суждения, дают оценку конечных результатов своей деятельности,

самостоятельно определяют замысел будущей работы, самостоятельно составляют инженерную книгу, где фиксируют все этапы работы и результаты деятельности по созданию моделей, «читают» простейшие схемы, чертежи технических объектов, макетов, моделей, знают свойства различных материалов, конструкторов для изготовления объектов, моделей, конструкций. Количественные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Количественные результаты.



Реализуемая практика обеспечивает поддержку разнообразия детства, создает условия социальной ситуации развития, обеспечивает взаимодействие взрослого и ребенка во время совместной деятельности, развивает способности каждого ребенка.

Библиографический список

1. Парциальная программа «От Фребеля до работа: растим будущих инженеров», Т.В. Власовец, Карпова Ю.В., Тимофеева Т.В., Самара «Вектор», 2018. 79 с.
2. Дорожная карта реализации приоритетных направлений развития муниципальной системы образования города Красноярска. Приказ главного управления образования от 30.11.2023г. № 552/п.

3. Леонтович А.В. Научно-практическое образование. Дополнительное образование и воспитание. – М.: Витязь-М, 2010.
4. Национальный проект «Образование».
5. Федеральный проект «Успех каждого ребенка».