

ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ

Л.В.Лазарева

Доцент кафедры «Педагогика и психология», кандидат пед.наук
ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»

Н.К. Шумилина

Директор МБОУ СОШ №47 г. Пензы, кандидат пед.наук

В статье описывается проект взаимодействия дошкольного образовательного учреждения, Центра молодёжного инновационного творчества (ЦМИТ) и общеобразовательной школы по созданию единой развивающей среды в области технического творчества, способствующей пропедевтическому развитию инженерно-технического мышления старших дошкольников. Выявляются организационно-педагогические условия реализации проекта, описываются его основные линии.

Ключевые слова: инженерно-техническое мышление, старший дошкольник, организационно-педагогические условия.

ORGANIZATIONAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR DEVELOPMENT OF ENGINEERING AND TECHNICAL THINKING OF SENIOR PRESCHOOL CHILDREN

L.V.Lazareva

Associated Professor, PhD in Pedagogy

Department of Pedagogy and Psychology, Penza State University

N.K.Sumilina

Principal of Penza comprehensive school №47, PhD in Pedagogy

This article describes the interaction project between school, kindergarten and children's technical creativity center. The goal of this project

is to create some conditions for technical creativity. It should help the propaedeutic development of engineering thinking of senior preschoolers. It were identified the pedagogical and organizational conditions and the main lines of this project.

Keywords: engineering and technical thinking, senior preschooler, organizational and pedagogical conditions.

Внедрение новейших технологий в российское производство делает актуальным создание условий для развития технического творчества детей на ранних этапах в единой непрерывной системе образования «детский сад-школа-ЦМИТ». Для решения проблемы обеспечения рабочими и инженерными кадрами промышленных предприятий региона в Пензенской области разработан и успешно внедряется образовательный проект «Инженерно-техническая школа». Его уже реализуют в школах №№18,20,64,66. Основная задача - повышение престижа инженерных специальностей за счёт «мягкой» пропедевтики на начальном этапе обучения и дальнейшая профилизация в старших классах[1]. В конце марта 2019 года в Пензе прошёл Третий областной технофестиваль «Твори, выдумывай, пробуй!», в котором участвовали 350 школьников разных возрастов из школ Пензы, Пензенской области и Мордовии.

Однако единое образовательное пространство должно, на наш взгляд, формироваться ещё раньше - с детского сада. Сотрудничество в этом направлении в Пензенском регионе только начинает складываться. МБОУ СОШ № 47 г.Пензы, МБДОУ Детский сад № 56 г. Пензы "Капитошка", МБДОУ Детский сад № 70 "Буратино" г. Пензы приступили к реализации проекта «Пропедевтика инженерно-технического мышления у детей старшего дошкольного возраста».

Под инженерным мышлением авторы понимают комплекс интеллектуальных процессов и их результатов, которые обеспечивают решение задач в инженерно-технической деятельности [2, с.45].

В ходе разработки проекта авторы выявляют организационно-педагогические условия эффективного взаимодействия дошкольного образовательного учреждения, Центра молодёжного инновационного творчества (ЦМИТ) и общеобразовательной школы для создания единой развивающей среды в области технического творчества, способствующей пропедевтическому развитию инженерно-технического мышления старших дошкольников. Социальным партнером в реализации проекта выступает ЦМИТ "Придумал? Сделай!", который был организован на базе школы №47 г.Пензы в 2017 году. Центр оборудован станком лазерной резки, прецизионным фрезерным станком, станком рейсмусовым и фрезерным, 3D принтерами PICASO, режущим плоттером, ресурсным робототехническим набором HUNA GOMA1, ресурсным робототехническим набором Роботрек Инженер, ресурсным набором Роботрек, датчиками, которые частично представляют материальную базу проекта, позволяющую проводить мероприятия на более высоком уровне[3].

Необходимость разработки и внедрения такого проекта объясняется следующими причинами:

1. Организационная. Педагогические системы всех участников проекта ориентированы на реализацию общей образовательной стратегии по развитию инженерно-технического мышления дошкольников.
2. Методическая. Для повышения результативности образования необходима интеграция детского сада, школы и ЦМИТ.
3. Информационная. Открытая образовательная сеть способствует массовому распространению передовых и эффективных практик в области пропедевтики технического творчества.

Модель проекта представлена как консолидация усилий педагогов школы №47 г.Пензы, ЦМИТа "Придумал? Сделай!" и детских садов по созданию образовательной среды для формирования инженерно-технического мышления дошкольников.

Табл.1. Основные линии реализации проекта

Тема проекта	Пропедевтика инженерно-технического мышления у детей старшего дошкольного возраста
Цель проекта	Разработка и апробация эффективной модели взаимодействия МБОУ СОШ № 47 г.Пензы, учреждений дошкольного образования МБДОУ Детский сад № 56 г. Пензы "Капитошка", МБДОУ Детский сад № 70 "Буратино", ЦМИТа "Придумал? Сделай!" для создания интегрированной мотивирующей среды, формирующей предпосылки инженерно-технического мышления старших дошкольников.
Задачи	1.Диагностика социального компонента образовательной среды. 2.Определение организационно-педагогических условий эффективного взаимодействия этих образовательно-воспитательных учреждений для создания единой мотивирующей образовательной среды в области пропедевтики технического творчества. 3. Подготовка субъектов реализации проекта. 4.Определение и апробация организационно-содержательной модели. 5.Мониторинг результативности.
Нормативно-правовая база	Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации». ФГОС дошкольного образования. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.10.2013 г. №1155 Национальная образовательная инициатива "Наша новая школа". "Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года". Нормативно-правовая база Пензенской области.
Целевая аудитория	Дошкольники, их родители, педагоги детских садов и школы.
Стратегия проекта	Реализация проекта «Пропедевтика инженерно-технического мышления у детей с дошкольного возраста». I этап (подготовительный) - сентябрь-октябрь 2018 г. – включает: - анкетирование родителей дошкольников с целью изучения интереса к формированию инженерно-технического мышления детей и возможных направлений сотрудничества; - формирование творческой группы педагогов школы и детских садов, которая подбирает и разрабатывает методики и формы сотрудничества. II этап (основной) – ноябрь 2018г.-май 2019г. - непосредственная работа с дошкольниками , педагогами и родителями, которая осуществляется комплексно и включает: - с детьми: экскурсии, мастер-классы по 3 D – пазлам, автомоделированию, творческие проекты, занятия по начальной робототехнике, логарифмике, рефлексивные практикумы, чемпионаты по Cuboro, фестивали детского технического творчества;

	<ul style="list-style-type: none"> - с педагогами: совместные педагогические советы, психолого-педагогические практикумы, решение педагогических ситуаций и кейс-заданий, организационно-деятельные игры, творческие мастерские; - с родителями: родительские собрания, включение в совместную проектную деятельность; промежуточная диагностика. <p>III этап (заключительный) – июнь 2019 г. – определяется конкретная модель образовательного партнерства (приложение 1); подводятся итоги, проводится анализ проведенной работы, планируются дальнейшие формы сотрудничества; итоговая диагностика.</p>
Возможности	<p>Реализация модели «Образовательное партнерство детсад-школа-ЦМИТ» позволяет наиболее полно объединить учебную и внеучебную сферы деятельности ребенка, сформировать образовательное пространство, способствующее реализации индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся.</p> <p>Наличие ресурсов: кадровых, материально-технических, информационных, финансовых.</p>

Таким образом, в ходе реализации проекта были выявлены организационно-педагогические условия, обеспечивающие эффективное взаимодействие общеобразовательной школы, ЦМИТ и детского сада по пропедевтике инженерно-технических компетенций старших дошкольников[3], которые включают в себя:

- а) наличие мотивации у администрации и педагогического коллектива детских садов к совместной со школой и ЦМИТ деятельности по пропедевтике формирования инженерно-технического мышления воспитанников, что созвучно с задачами Федерального государственного образовательного стандарта;
- б) предоставление в школу опережающей информации о степени возможной занятости ребенка - старшего дошкольника в системе инженерно-технологического образования;
- б) приоритетное использование активных форм, методов, технологий в ходе специально организованной социальной практики по формированию предпосылок инженерно-технического мышления у детей старшего дошкольного возраста при сотрудничестве школы, детского сада и ЦМИТ;
- в) мотивация большинства сотрудников всех образовательных организаций к совместной деятельности по формированию у детей инженерно-технического мышления;

г) наличие у ЦМИТов и предоставление ими в пользование высокотехнологичного оборудования для детского технического творчества;

г) реализация единой муниципальной образовательной политики в сфере пропаганды детского технического творчества.

Реализация проекта предполагает развитие феномена социального партнерства в образовательном пространстве Школа - ЦМИТ - Детский сад как потенциала расширения условий для создания интегрированной мотивирующей среды, формирующей предпосылки инженерно-технического мышления старших дошкольников.

Проект ориентирован на выполнение государственного заказа по реализации начальной ступени подготовки инженерно-технических кадров и может быть реализован при сотрудничестве любой школы с дошкольным образовательным учреждением (при поддержке ЦМИТ).

Библиографический список

1. Жуков В.В., Ляпина С.Ю., Тарасова В.Н. Формирование базовых компетенций для будущей инженерной деятельности в условиях ускорения научно-технического прогресса // Инновации.- 2017.- №11 (229). С.88-96.

2. Зуев П.В., Кощеева Е.С. Развитие инженерного мышления учащихся в процессе обучения // Педагогическое образование в России. - 2016. - №6. С.44-49.

3. Лашкова Л.Л., Шанц Е.А. Современные подходы к формированию конструктивных умений у детей дошкольного возраста в детском саду // Концепт. - 2018.- №7 (июль). С.517-529.