Аннотация парциальной программы
по пропедевтике инженерного образования дошкольников
«Основы механики и программирования для дошкольников»
(далее «ОМиП»)

Потребности рынка труда и политика государства выдвигают актуальную задачу обучения детей инженерному образованию. Техническое образование является одним из важнейших компонентов подготовки подрастающего поколения к самостоятельной жизни. Изменение требований к инженерному и технологическому образованию отражено в ФГОС и в рамках реализации нацпроекта «Образование».

Стандарт глобального инженерного образования говорит о модели «4П» «Планировать – Проектировать – Производить – Применять». В дошкольном образовании целесообразно говорить о возможности применения 2П – «Планировать – Проектировать».

Министерством образования, науки и инновационной политики Новосибирской области принята Концепция «школьного инженерного образования». Детские сады включены в общую систему школьного инженерного образования, но большее внимание уделено школам и центрам дополнительного образования. Однако в дошкольных учреждениях работа по данному направлению проводится недостаточно. Остро ощущается потребность в организации работы по мотивации дошкольников к техническому творчеству и обеспечению условий для развития первоначальных технических навыков, интереса к профессиям технического спектра. Возникновение данной проблемы обусловлено также и тем, что отсутствует пакет дидактических материалов и программно-методического сопровождения инженерного образования. Проблемой является недостаточный уровень профессиональной компетентности информационной культуры педагогов в области научно-технического творчества и программирования и отсутствие у родителей целостного понимания

целесообразности формирования профессиональной ориентации детей дошкольников.

Инновационная инфраструктура Академгородка диктует необходимость внедрения и дает преимущество в реализации нашего проекта. Сотрудничество ОЦ «Горностай» с НГУ, НГТУ, СО РАН, Академпарком «Технопарк», Детским технопарком «Кванториум», ЦМИТ ZOOMER, Клубом юных техников Академгородка (КЮТ) создает новые возможности по реализации инженерного обучения дошкольников. Партнёрство позволяет достигать высоких результатов в разных направлениях инженерного и математического образования.

Новизна программы заключается в исследовательско-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность.

Программа направлена на создание условий для развития научно-технического потенциала дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и программирования.

Участники программы: дети дошкольного возраста, родители, педагоги ДО, администрация.

Цели и задачи программы достигаются путем реализации вариативной части ООП, формируемой участниками образовательного процесса.

Направления программы: «LEGO-конструирование», «Робототехника», «Cuboro», «ПиктоМир», «Знаток».

Выбор направлений осуществляется воспитанниками и их родителями с учетом интересов и индивидуальных особенностей детей.

В 2017-2021 гг. дошкольное отделение «Образовательного центра гимназия № 6 – «Горностай» являлось Инновационной площадкой по пропедевтике инженерного образования.

В 2021г присвоен статус федеральной сетевой инновационной площадки ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН по теме «Апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников и младших школьников в цифровой образовательной среде ПиктоМир» и предусматривает ежегодный отчет, а также предоставление информации в виде видео-занятий о деятельности педагогов в социальной сети (закрытые группы ВК и Инстаграмм) для организаций, входящих в состав сетевой инновационной площадки (https://vk.com/club198990245).

«Образовательный центр-гимназия № 6 «Горностай» создал модель «Инжеград» - интеграция вертикального образования «Детский сад – школа – вуз». В рамках данной программы творческой группой педагогов дошкольного отделения разработана парциальная программа по пропедевтике инженерного образования в дошкольном учреждении «Основы механики и программирования для дошкольников».

Цель: создание условий для развития научно-технического потенциала дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и программирования.

Задачи:

- развивать интеллектуальные способности детей дошкольного возраста в процессе инженерно-технического конструирования и программирования;
- совершенствовать содержание образовательного процесса путем актуализации вариативной части образовательных программ;
- повысить уровень квалификации педагогов дошкольного отделения ОЦ «Горностай» для реализации инженерно-математического образования;
- вовлечь родителей к активному участию в реализации программы;

- обеспечить информационное сопровождение реализации проекта на сайтах ОЦ «Горностай», сетевого сообщества.
- формировать систему работы с общественными организациями и социальными партнерами
- создать условия для выявления и поддержки одарённых и высокомотивированных детей и для ранней профессиональной ориентации детей.

Программа рассчитана на детей среднего и старшего дошкольного возраста от 4 до 7 лет, а также детей с ОВЗ.

Прогнозируемые результаты

Реализация программы «Основы механики и программирования» в целом должна способствовать успешному достижению целей инженерно-технического дошкольного образования - сформирована познавательная мотивация, реализация интересов детей в сфере конструирования, моделирования, развита их информационная и технологическая культура. Перенос знакомых игровых действий на пропедевтическое «погружение» в творческую (инженерную) структурированную деятельность. У воспитанников будут сформированы представления о математических понятиях алгоритма, кодирования и декодирования информации.

Реализация программы позволит обновить образовательный процесс через обучение детей старшего дошкольного возраста элементарным основам инженерно-технического конструирования и программирования.

Повысится уровень квалификации педагогов дошкольного отделения ОЦ «Горностай» для реализации инженерно-математического образования.

Взаимодействие с семьями воспитанников через нетрадиционные формы работы создаст условия для их активного участия в образовательном процессе.

Повысится имидж дошкольного отделения ОЦ «Горностай» за счет удовлетворенности детей и родителей осуществлением образовательного

процесса, участия в конкурсах, фестивалях и иных мероприятиях различного уровня.

Практическая значимость результатов программы

Мы считаем, что практическая значимость при реализации программы «Основы механики и программирования для дошкольников» заключается в следующем: будет расширена, обновлена предметно-развивающая среда, способствующая оптимизации образовательного процесса, повышению интереса воспитанников к конструированию, программированию, развитию инженерных и вычислительных навыков.

Дети получают возможность использовать нестандартное инновационное дидактическое оборудование для устойчивого формирования познавательной активности и интереса к инженерно-техническому конструированию и программированию.

Реализация программы дает возможность создать на базе дошкольного отделения ОЦ «Горностай» платформу для организации и проведения конкурсного движения, мероприятий различных уровней. Разрабатывается проект «Мастерская ИнжеPRO» для трансляции и обмена опытом по инженерно-техническому направлению в дошкольном образовании.

Электронный журнал позволит обеспечить доступ участникам образовательного процесса к информационным ресурсам по инженерно-техническому направлению и послужит основой для привлечения социальных партнеров.