Аннотация
к дополнительной общеобразовательной программе
технической направленности
«Робототехника»

Дополнительная общеобразовательная программа «Робототехника» - технической направленности ориентирована на формирование и развитие технического творчества у детей дошкольного возраста средствами робототехники.

Робототехника одно из самых передовых направлений науки и техники, а робототехника в образовании – это новое направление обучения детей, интегрирующее знания о физике, технологии, математике, кибернетике и ИКТ, позволяющее вовлечь в процесс инновационного научно-технического творчества детей разного возраста.

Программа ориентирована на детей 5-7 лет. **Срок освоения -** 2 учебных года, общее количество учебных часов - 70. **Форма обучения:** очная, в групповой форме в одновозрастном составе, 1 раз в неделю.

Цель: развитие конструктивного мышления и технического творчества у детей старшего дошкольного возраста средствами робототехники.

В первый год обучения с детьми старшего дошкольного возраста – 5-6 лет, совершенствуются умения работы с конструктором: Lego Classic, Lego «Простые механизмы», Lego Wedo 2.0, развиваются навыки конструирования, работы в команде, общения в группе, работы с мультимедийными источниками информации и многие другие межпредметные навыки. Второй год обучения направлен на более глубокое изучение возможностей конструктора Lego WeDo 2.0; изготовление сложных моделей с детьми подготовительной к школе группы (6-7 лет).

Задачи первого года обучения:

- совершенствовать умения работать с различными конструкторами, Лего Classic, Wedo, учитывая в процессе конструирования их свойства и выразительные возможности;
- научить использовать различные типы композиций для создания объемных конструкций;
- научить создавать сюжетные конструктивные образы;
- обучать сопоставлять геометрические формы друг с другом и объектами окружающего мира;
- формировать навык в создании конструкции по словесной инструкции, описанию, условиям, схемам;
- закрепить умение подбирать адекватные способы соединения деталей конструктивного образа, придавая им прочность и устойчивость;
- выработать способность осознанно заменять одни детали другими в процессе работы по схеме.
- продолжать формировать чувство формы и пластики при создании конструкции;
- закрепить умение использовать композиционные закономерности: масштаб, пропорции, пластику объемов, фактуру, динамику в процессе конструирования;
- продолжать развитие наглядно-действенного и наглядно-образного мышления, воображения, внимания, памяти;
- совершенствовать умение планирования своей деятельности;
- закрепить интерес к конструированию и конструктивному творчеству;
- развивать эстетическое отношение к произведениям архитектуры, дизайна, продуктам своей конструктивной деятельности и поделкам других;

- прививать навыки в коллективной работе.

Задачи второго года обучения:

- научить детей создавать программируемые модели на основе предложенного алгоритма (схемы) и использовать полученные навыки для творческого конструирования;
- совершенствовать умение использовать различные приемы и техники в процессе создания конструктивного образа;
- закрепить умения видеть предметы в различных пространственных положениях и представить последовательность процесса конструирования;
- закреплять умение планировать этапы создания построек и весь ход работы.

Закреплять умения быть более организованными в работе, уметь считаться с требованиями коллектива, быть дисциплинированными, контролировать свою деятельность;

- воспитывать умение работать в паре и планировать свою деятельность.

Планируемые результаты

На этапе завершения обучения по программе ребенок знает:

- виды конструкторов Lego и их основные компоненты, конструкторов **Lego**;
- простейшие основы легоконструирования и механики;
- виды конструкций (однодетальные и многодетальные), и виды соединения деталей (неподвижное и подвижное);
- имеет представление об архитектуре, инженерии, знать кто такие архитекторы, инженеры, чем занимаются;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.).
- правила безопасной работы;

На этапе завершения обучения по программе ребенок умеет:

- различать и называть детали Lego-конструктора (Lego Classic, Wedo, Простые механизмы, LEGO WeDo 2.0);
- использовать схемы-алгоритмы для заданной постройки;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, анализировать условия функционирования будущей конструкции, устанавливать последовательность их выполнения, осуществлять самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.);
- создавать модели при помощи специальных элементов (по разработанной схеме, по собственному замыслу); программировать и испытывать действующие модели по предложенным инструкциям;
- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему;
- рассказывать о своей постройке, излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, работать в паре, группе.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕГО ВИДА № 93 Г. ТОМСКА, Горских Ирина Петровна, ЗАВЕДУЮЩИЙ
06.09.23 05:53 (MSK) Сертификат 1642408C69E6AD57AEF1689EAEB57B7D