Программа дополнительного образования детей старшего дошкольного возраста «Робототехника» (Лего WeDo Перворобот) разработана с учетом требований ФГОС и планируемых результатов дошкольного образования на основе разработок компании LEGO System. Она позволяет объединить занятия конструированием и программированием, что способствует развитию познавательных интересов, интегрированию знаний из различных областей с развитием инженерного мышления через техническое творчество.

**Цель программы**: формирование у старших дошкольников интереса к техническим видам творчества и развитие конструктивного мышления средствами робототехники.

**Задачи программы:**

*Обучающие:*

- познакомить с комплектом LEGO **WeDo**;

- познакомить со средой программирования LEGO **WeDo;**

- дать первоначальные знания по робототехнике;

- учить основным приёмам сборки и программирования робототехнических средств;

- учить составлять таблицы для отображения и анализа данных;

-познакомить с правилами безопасной работы и инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей.

*Развивающие:*

- развивать конструкторские навыки;

- развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление;

- развивать мелкую моторику

- развивать творческую инициативу и самостоятельность.

*Воспитательные:*

- воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества;

- развивать коммуникативную компетенцию: участия в беседе, обсуждении

- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре);

-развивать социально-трудовую компетенцию: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца;

- формировать и развивать информационную компетенцию: навыки работы с различными источниками информации.

**Актуальность** программы:

-необходимость вести образовательную работу с детьми в естественнонаучном направлении;

-востребованность развития широкого кругозора старшего дошкольника и формирования предпосылок основ инженерного мышления;

-отсутствие образовательной деятельности, направленной на формирования навыков начального программирования;

-необходимость ранней пропедевтики робототехники, внедрение наукоёмких технологий, автоматизация производства, недостаток квалифицированных специалистов.

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

Программа отвечает требованиям направления региональной политики в сфере образования - развитие научно-технического творчества детей в условиях модернизации производства.

Комплект LEGO WeDo— конструктор (набор сопрягаемых деталей и электронных блоков) для создания программируемого робота является одним из первых конструкторов, с помощью которых можно создавать программируемые модели.

Программа предусматривает использование базовых датчиков и двигателей комплекта LEGO WeDo, а также изучение основ программирования в среде LEGO WeDo.

Программа предполагает проведение регулярных еженедельных занятий с детьми старшего дошкольного возраста (в расчете 1ч. в неделю). Предусмотренные программой занятия могут проводиться как на базе одной отдельно взятой группы, так и в смешанных группах, состоящих из воспитанников старшей и подготовительной группы.

Программа рассчитана на детей старшего дошкольного возраста (5-7 лет). Её реализация рассчитана на 34 календарных недели, и включает в себя 1 занятие в неделю. Согласно СанПиН 2.4.1. 3049-13 длительность одного занятия НОД в группе:

* 5-6 лет (первый год обучения) – 25 мин;
* 6-7 лет (второй год обучения) – 30 мин.