**Аннотация к дополнительной образовательной программе**

**«Робототехника»**

В основе ФГОС лежит формирование универсальных учебных действий, а также способов деятельности, уровень усвоения которых предопределяет успешность последующего обучения ребенка. Формирование мотивации развития и обучения дошкольников, а также творческой познавательной деятельности, – вот главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом в рамках федеральных государственных образовательных стандартов. Эти непростые задачи, в первую очередь, требуют создания особых условий обучения. В связи с этим огромное значение отведено конструированию.

Одной из разновидностей конструктивной деятельности в детском саду является создание 3D-моделей из LEGO-конструкторов, которые обеспечивают сложность и многогранность воплощаемой идеи. Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения. LEGO–конструирование способствует формированию умению учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности. Комплекты LEGO-Education WeDo 2.0 и Роботрек «Малыш-2» составлены в соответствии с ФГОС и помогает стимулировать интерес детей к естественным наукам и инженерному искусству.

На первый план выступает деятельностно-ориентированное обучение: учение, направленное на самостоятельный поиск решения проблем и задач, развитие способности ребенка самостоятельно ставить цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения. Для этого используются моторизированные модели LEGO и простое программирование. WeDo 2.0, а также электронные детали конструктора Роботрек «Малыш-2» и запрограммированная материнская плата с 4 стандартными программами, что обеспечивает решение для практического «мыслительного» обучения, которое побуждает детей задавать вопросы и предоставляет инструменты для решения задач из обычной жизни.

В процессе игры с данным оборудованием дети овладевают ключевыми компетенциями:

* коммуникативными;
* учебно-познавательными;
* информационно-коммуникативными технологиями;
* речевыми;
* компетенциями деятельности;
* компетенциями личностного самосовершенствования.

Игра ребенка с деталями робототехнических наборов, близка к конструктивно-технической деятельности взрослых. Продукт детской деятельности еще не имеет общественного значения, ребенок не вносит ничего нового ни в материальные, ни в культурные ценности общества. Но правильное руководство детской деятельностью со стороны взрослых оказывает самое благотворное влияние на развитие конструкторских способностей у детей.

**Цели и задачи программы**

**Цель:** Формирование первоначальных конструкторско-технологических знаний и умений.

**Задачи:**

- Учить создавать трехмерные модели по двухмерному образцу.

- Учить основам программирования в компьютерной среде моделирования LEGO Education WeDo 2.0.

- Учить использовать запрограммированную материнскую плату Роботрек «Малыш-2» согласно своему замыслу.

- Учить изменять поведение модели путем модификации ее конструкции или посредством обратной связи при помощи датчиков.

- Познакомить с основными принципами механики.

- Развивать коммуникативные умения, навыки работы в команде.

- Развитие мелкой моторики за счет работы с мелкими деталями конструктора.

- Развитие математических навыков и счета в пределах 10-15

-Развитие речи за счет создания презентаций

- Развитие умения выстраивать алгоритмы.