

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Детско-юношеский центр города Гвардейска»**

Рассмотрена

«Утверждаю»

на заседании педагогического совета

26.05.2017 года

секретарь _____

Директор

МБУ ДО «ДЮЦ гор. Гвардейска»

Е.А. Тимакова

Протокол педсовета от 17.08.17 г. № 1



Общеразвивающая программа дополнительного образования

Дошкольник

(наименование Программы)

техническая

(направленность Программы)

5-7 лет

(возраст детей, на которых рассчитана Программа)

1 год обучения

(год обучения Программы)

Программу составила:

Якимова Анна Сергеевна

(ФИО)

Педагог дополнительного образования

(должность)

Пояснительная записка.

Жизнь современных детей протекает в быстро меняющемся мире, который предъявляет серьезные требования к ним. Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Как добиться того, чтобы знания, полученные в детском саду, помогали детям в жизни? В решении этого вопроса хорошие результаты дает применение конструктора ЛЕГО в качестве обучающей среды. 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 ЛЕГО-конструкторов, которые обеспечивают сложность и многогранность воплощаемой идеи. Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения. ЛЕГО-конструирование способствует формированию умению учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности.

Предлагаемая дополнительная образовательная программа, **Lego –конструирование и основы робототехники**, позволяет освоить азы робототехники. А также учит выполнять элементарные действия на компьютере, знакомит с простейшими графическими редакторами.

Актуальность и педагогическая целесообразность заключается в том, что инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом.

Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является системно-деятельностный подход, предполагающий чередование практических и умственных действий ребенка. ФГОС дошкольного образования предусматривает отказ от учебной модели, что требует от воспитателей и педагогов обращения к новым нетрадиционным формам работы с детьми. В этом смысле конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие своих подопечных в режиме игры. ЛЕГО-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей и объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Цель программы: создание благоприятных условий для развития первоначальных конструкторских умений и развитие речемыслительной деятельности на основе ЛЕГО-конструирования.

Задачи:

Обучающие:

- Закреплять и развивать навыки конструирования по образцу, условию и замыслу;
- обогащать и активизировать словарь, совершенствовать монологическую речь (умение составлять рассказ о предмете, описывать свои действия, выстраивать цепочку логического и последовательного повествования и др.);
- формировать умение искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических –текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных);

Развивающие:

- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и развитие умственных способностей.

- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- развивать творческие способности и логическое мышление детей;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи и излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Воспитательные:

- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- развивать коммуникативную компетентность старших дошкольников на основе организации совместной продуктивной деятельности (умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества)

Содержание программы рассчитано на 1 год обучения

–52 учебных часа (одно занятие в неделю).

Программа адресована детям с 5 до 7 лет.

Содержание программы строится с учетом интереса детей, возраста, предусматривает возможность индивидуального подхода. Весь учебный материал, содержащийся в программе, можно разделить на теоретический и практический.

Программа предусматривает различные формы активной деятельности детей. Преимущество отдается занятиям, как форме организации педагогического процесса, так как они имеют возможности для сочетания фронтальной, групповой и индивидуальной работы; позволяют педагогу систематически и последовательно излагать материал. Содержание занятий носит разный характер, это может быть:

- занятие - ознакомление учащихся с новым материалом;
- занятие –закрепление знаний, умений, навыков.
- обобщающее занятие.

На занятиях дети овладевают

системой знаний, умений. Прочное и осознанное усвоение детьми материала обеспечивается применением основных методов педагогического воздействия:

- словесных (рассказ, беседа, описание),
- наглядных (готовая работа, эскиз),
- практических (упражнение, задание),

а также методы стимулирования, поощрения и контроля.

В проведении занятий используются формы индивидуальной работы и коллективного творчества. Некоторые задания требуют объединения детей в подгруппы. Коллективные формы работы воспитывают у детей умение работать в коллективе, считаясь с мнением каждого. Для формирования первоначальных умений на занятиях предусматривается демонстрация готовых работ, образцов, широко используются интерактивные материалы –пошаговые инструкции. При выполнении работ по мере совершенствования умений и навыков поощряется отступление от образца, самостоятельное творчество. Занятия проходят в атмосфере доброжелательности и взаимопонимания, малейший успех ребенка поощряется. Формы подведения итогов реализации программы: устный опрос, контрольное упражнение. Для успешной деятельности важна заинтересованность родителей в данном виде творчества. Для этого в объединении проводятся встречи, беседы, родительские собрания. Приобщение детей к техническому творчеству-это еще и подготовка их в рамках дополнительного образования к будущей жизни, развитие таких качеств, как настойчивость, терпение, формирование установки на успешную жизнь, обогащение досуга.

Прогнозируемый результат.

По окончанию курса обучения, обучающиеся должны

ЗНАТЬ:

- правила безопасной работы;
- основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- основные приемы конструирования роботов;
- конструктивные особенности различных роботов;
- приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.).

УМЕТЬ:

- создавать и редактировать простейших роботов на основе конструктора Первоборот Lego WeDo ;

- создавать не сложные программы в программном обеспечении Lego WeDo .

Механизм отслеживания результатов:

Предусматриваются различные формы подведения итогов реализации программы:

- соревнования;
- фестивали;
- подготовка рекламных буклетов о проделанной работе;
- отзывы преподавателя и родителей;
- портфолио.

За этой технологией - большое будущее. Робототехника прекрасно развивает техническое мышление, и техническую изобретательность у детей. Робототехника показала высокую эффективность в воспитательном процессе, она успешно решает проблему социальной адаптации детей практически всех возрастных групп. Соревнования по робототехнике – это яркие воспитательные мероприятия, объединяющие детей и взрослых.

Глоссарий.

Робот - это автономно функционирующая универсальная автоматическая машина, предназначенная для воспроизведения определенных физических, двигательных и умственных функций человека, наделенная теми или иными средствами обратной связи (слухом, зрением, осязанием и т. п.), а также способностью к обучению и адаптации в процессе активного взаимодействия с окружающей средой.

Робототехника - область науки и техники, связанная с созданием, исследованием и применением роботов. Робототехника охватывает вопросы проектирования, программного обеспечения, очувствления роботов, управления ими, а также роботизации промышленности и непромышленной сферы.

Промышленный робот (ПР) - робот, предназначенный для выполнения технологических и (или) вспомогательных операций в промышленности.

Манипуляционный робот - робот для выполнения двигательных функций, аналогичных функциям руки человека.

Манипулятор – устройство для выполнения двигательных функций, аналогичных функциям руки человека при перемещении объектов в пространстве, оснащенное рабочим органом. Манипулятор имеет кинематическую цепь, образованную последовательным или последовательно-параллельным соединением тел, называемых кинематическими звеньями, и предназначенную для преобразования движения этих звеньев в требуемое (заданное) движение рабочего органа или схвата. При этом кинематические звенья соединяются друг с другом подвижно с помощью кинематических пар. **New** – создать новую модель

Датчик — средство измерений, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для передачи, дальнейшего преобразования, обработки и (или)

хранения, но не поддающейся непосредственному восприятию наблюдателем^[1]. Датчики, выполненные на основе электронной техники, называются *электронными датчиками*. Отдельно взятый датчик может быть предназначен для измерения (контроля) и преобразования одной физической величины или одновременно нескольких физических величин.

Зубчатое колесо -в машиностроении принято ведущее зубчатое колесо называть шестерней, а ведомое — колесом. Однако часто все зубчатые колёса называют шестернями. **Минимальное**

Кулакковый механизм — механизм, образующий высшую кинематическую пару, имеющий подвижное звено, совершающее вращательное движение, — *кулак* (*кулачок*), с поверхностью переменной кривизны или имеющей форму эксцентрика, взаимодействующей с другим подвижным звеном — *толкателем*, если подвижное звено совершает прямолинейное движение, или *коромыслом*, если подвижное звено совершает качание. Кулак, совершающий прямолинейное движение, называется *копиром*.

Рычаг — простейший механизм, представляющий собой балку, вращающуюся вокруг точки опоры.

Червячная передача -Червячна́я переда́ча (зубчато-винтовая передача) — механическая передача, осуществляющаяся зацеплением червяка и сопряжённого с ним червячного колеса. **Червяк.**

Учебный план.
Программа рассчитана на 1 год обучения.
возраст детей 6– 10 лет.

№ п/п	Раздел программы/ Предмет, дисциплина, модуль	Теоретичес- кие	Практичес- кие	Самоподгот- овка	Всего
----------	--	--------------------	-------------------	---------------------	-------

1 год обучения

1.	Робототехника на основе Lego WeDo	16	30	52	52
1.1	Знакомство с конструктором Lego We Do	1	2		3
1.2	Построение моделей. «Танцующие птицы». «Умная вертушка». «Обезьянка-барабанщица». «Голодный аллигатор». «Рычащий лев». «Порхающая птица».	4	8		12
1.5	Творческий проект «Умный город»	3	5		8
1.6	Построение моделей «Нападающий». «Вратарь». «Ликующие болельщики». «Спасение самолёта». «Спасение от великана». «Непотопляемый парусник».	4	8		12
1.9	Творческий проект «Роботы для чистой планеты»	3	5		8
110	Дополнительные задания по моделям, расширение возможностей их программ	1	2		3
1.12	Самоподготовка			6	6

Календарный учебный график

дополнительной обще развивающей программы

«Конструктивное общениеПуть к успеху»

Год программы	Начало уч. года	I уч. период	Iканик. период	II уч. период	III уч. период	IV уч. период	июнь	июль	август	Продолжительность года
I год	1 уч.	8 недель (1-8 нед.)	9-ая неделя	7 недель (10-16 нед.)	17-18-ая неделя	январь (19-29 нед.)	11 недель (30-ая неделя)	8 нед. (31-38-ая неделя)	май	5 недель

Условные обозначения.

Ведение занятий по расписанию

Занятия в рамках выездного тренинга

Самостоятельная подготовка

Промежуточная аттестация

Итоговая аттестация