

Принято:  
На педагогическом совете  
Протокол № 1  
От « 25 » 08 2022 г.



## Программа дополнительного образования

### «РОБОТёнок»»»



С.п. Плиево 2022г.

## **Программа дополнительного образования**

### **«Мы - будущие инженеры»**

#### Содержание:

1. Введение;
2. Основная часть;
3. Перспективное планирование по работе с ЛЕГО-конструктором в старшей группе ;
4. Предполагаемый результат на конец года;
5. Заключение;
6. Список используемой литературы.

#### Введение

В современном дошкольном **образовании** особое внимание уделяется конструированию, так как этот вид деятельности способствует развитию фантазии, **воображения**, умения наблюдать, анализировать предметы окружающего мира, формируется самостоятельность мышления, творчество, художественный вкус, ценные качества личности (целеустремленность, настойчивость в достижении цели, коммуникативные умения, что очень важно для подготовки ребенка к жизни и обучению в школе. Конструирование в детском саду было во все времена. Оно проводится с детьми всех возрастов, как на занятиях, так и в совместной и самостоятельной деятельности детей, в игровой форме.

В настоящее время большую популярность в работе с дошкольниками приобретает такой продуктивный вид деятельности как лего-конструирование и **образовательная робототехника**.

Леги-конструирование и **образовательная робототехника** - это новая педагогическая технология, представляет самые передовые направления науки и техники, является относительно новым междисциплинарным направлением обучения, воспитания и развития детей. Объединяет знания о физике, механике, технологии, математике и ИКТ.

Федеральных государственных **образовательных** стандартов дошкольного **образования** (далее - ФГОС ДОО, потому что:

- позволяет осуществлять интеграцию **образовательных областей**. («Социально-коммуникативное развитие», «Познавательное развитие», «Художественно-эстетическое развитие».)

- дает возможность педагогу объединять игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью.

- формировать познавательные действия, становление сознания; развитие **воображения** и творческой активности; умение работать в коллективе.

Конструкторы ЛЕГО - это конструкторы, которые спроектированы таким **образом**, чтобы ребенок в процессе занимательной игры смог получить максимум информации о современной науке и технике и освоить ее. Некоторые наборы содержат простейшие механизмы, для изучения на практике законов физики, математики, информатики.

Психолого-педагогические исследования (Л. С. Выготский, А. В. Запорожец, Л. А. Венгер, Н. Н. Поддьяков, Л. А. Парамонова и др.) показывают, что наиболее эффективным способом развития склонности у детей к техническому творчеству, зарождения творческой личности в технической сфере является практическое изучение, проектирование и изготовление объектов техники, самостоятельное создание детьми технических объектов, обладающих признаками полезности или субъективной новизны, развитие которых происходит в процессе специально организованного обучения.

Цель: создание благоприятных условий для развития у детей дошкольного возраста первоначальных навыков и умений по лего-конструированию и **образовательной робототехнике**, развитие конструктивного мышления средствами **робототехники**.

Задачи:

о Организовать целенаправленную работу по применению LEGO-конструкторов в ОД по конструированию группы согласно разработанному перспективному планированию;

о Развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское научно-техническое творчество.

о Формировать навыки начального **программирования**.

о Развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление, мелкую моторику.

о Формировать у детей коммуникативные навыки: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения; умение работать в коллективе, в команде, малой группе (*в паре*);

о Развивать социально-трудовые компетенции: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.

о Повысить психолого-педагогическую компетентность родителей в вопросах LEGO-конструирования и **образовательной робототехнике** через организацию активных форм взаимодействия.

Методическая разработка «Лего-конструирование и **образовательная робототехника в детском саду**» составлена с учетом следующих принципов:

- принцип личностно-ориентированного подхода;

- принцип доступности (усвоение материала с учетом возрастных и психологических особенностей воспитанников)

- принцип наглядности (эффективность обучения зависит от **целесообразного** привлечения органов чувств, к восприятию учебного материала).

- принцип развивающего обучения («от простого – к сложному», одна тема подается с возрастанием степени сложности).

Новизна работы: **программа «Лего-конструирование и образовательная робототехника в дошкольной образовательной организации»** дополняет, развивает, вносит новые элементы в организацию психолого-педагогической работы с дошкольниками в использовании конструкторов «Лего» и электронный конструктор нового поколения «Знаток».

Так же новизна **программы** выражена в инженерной направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, предусматривает авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты, отвечает требованиям направления региональной политики в сфере **образования** — развитие научно-технического творчества детей в условиях модернизации производства.

#### Основная часть

1. Курс занятий рассчитан на один год, по 1 занятию в неделю, вторая половина дня, 25 минут.

2. Списочный состав данного **дополнительного образования -20 человек** (*старшая группа №1*)

3. Работа по данному направлению будет проводится в игровой форме (*дети присоединяются по желанию*)

4. Для успешной работы были учитаны все необходимые условия:

- Наличие «*Центра конструирования*», который должны содержать конструкторы различной модификации (от простых кубиков, до конструкторов с **программным обеспечением**).

- Организация занятий с обязательным включением различных форм организации обучения, по разработанному алгоритму работы с конструкторским материалом.

5. Проведение каждого занятия осуществляется строго по алгоритму.

#### Алгоритм работы с конструктором

о Рассматривание **образца**, схемы, чертежа, рисунка, картинки.

о Поиск-выбор необходимых деталей из общего набора.

о Сборка частей модели.

о Последовательное соединение всех **собранных** частей в одну целую модель.

о Сравнение своей **собранной модели с образцом**, схемой, чертежом, рисунком, картинкой (*или анализ собранной конструкции*).

б. Занятия проводятся в соответствии с планированием, которое включает в себя формы организации обучения и решает задачи основной **общеобразовательной программы дошкольного образования**.

В старшем дошкольном возрасте работа направлена на развитие умения устанавливать связь между создаваемыми постройками и тем, что они видят в окружающей жизни; создание **разнообразных** построек и конструкций. Дошкольники учатся выделять основные части и характерные детали конструкции, анализировать постройки, создавать различные по величине и конструкции постройки одного и того же объекта. В процессе конструирования формируются умения работать в коллективе, объединять свои постройки в соответствии с общим замыслом. В работе с дошкольниками старшего дошкольного возраста уже можно применять такую форму организации обучения как «*конструирование по условиям*». Не давая детям **образца построек**, рисунков и способов ее возведения, определяя лишь условия, которым постройка должна соответствовать. Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не дается.

Перспективное планирование по работе с ЛЕГО-конструктором

в старшей группе №1

№ Тема Дата

1 «Лампа», «Лампа управляющая магнитом»

Цель: Познакомить с электронным конструктором конструктором

Сентябрь

2 «Вентилятор» «Вентилятор управляемый магнитом»

Цель: Стимулировать создание детьми собственных вариантов построек, освоенных на занятиях, внесение в знакомые постройки элементов новизны.

3 «Светодиод»

Цель: Закреплять знание конструктивных свойств материала и навыки правильного соединения деталей.

4 «Музыкальный дверной замок»

Цель: Воспитывать умение пользоваться одним набором деталей.

5 «Поющий электромотор»

Цель: Продолжать знакомить детей с конструктивными возможностями различных деталей.

Октябрь

6 «Сигналы»

Цель: Формировать чувства симметрии и умения правильно чередовать цвет в своих постройках.

7 «Электрический вентилятор, управляемый светом»

Цель: Формировать умение выделять основные части постройки, определять их назначение.

8 «Лампа, управляемая звуком»

Цель: Развивать активное внимание, мелкую моторику рук.

9 «Накопление энергии в конденсаторе»

Цель: Воспитывать умение концентрировать внимание на создании модели. Ноябрь

10 «Вентилятор с переменной скоростью вращения»

Цель: Воспитывать умение пользоваться общим набором деталей.

11 «Звуки»

Цель: Развивать умения следовать инструкциям педагога

12 «...с выдержкой времени»

Цель: Продолжать развивать наглядно-действенного и **наглядно-образного мышления, воображения**, используя конструктор.

13 «Высокочувствительный дверной звонок, управляемый звуком»

Цель: Совершенствовать умение использовать различные приемы в процессе создания конструктивного **образа**. Декабрь

14 «Защитная сигнализация...»

Цель: Формировать умение самостоятельно **преобразовывать** детали с целью изучения их свойств, в процессе создания конструктивного **образа**.

15 «Музыкальная радиостанция»

Цель: Закреплять полученные навыки.

16 «Музыка по радио»

Цель: Развивать активное внимание, мелкую моторику рук.

17 «Музыкальный дверной замок»

Цель: Развивать творческое **воображение**, навыки конструирования, используя конструктор. Январь

18 «Звуки музыки»

Цель: Воспитывать умение концентрировать внимание на создании конструкции.

19 «Светодиод, который не горит без струи воздуха»

Цель: Развивать **воображение**, память, внимание.

20 «Поперечное включение ламп»

Цель: Закреплять конструктивные навыки

21 «Светомузыкальный электронный почтовый ящик»

Цель: Закреплять умения обыгрывать постройку.

Февраль

22 «Радиоприемник с усилителем»

Цель: Стимулировать создание детьми собственных вариантов построек, освоенных на занятиях, внесение в знакомые постройки элементов новизны.

### 23 «Громкий радиоприемник»

Цель: Развивать умение планировать свою деятельность.

### 24 «Генератор звука высокого тона»

Цель: Формировать чувства симметрии и умения правильно чередовать цвет в своих постройках.

### 25 «Детектор лжи»

Цель: Развивать активное внимание, мелкую моторику рук Март

### 26 «Ночник с выдержкой времени»

Цель: Воспитывать умение концентрировать внимание на создании модели.

### 27 «Зуммер с различными звуками»

Цель: Формировать умение обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание.

### 28 «Усиленная звуковая сигнализация»

Цель: Воспитывать умение пользоваться общим набором деталей.

### 29 «Радиостанция звездных войн»

Цель: Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

## Апрель

### 30 «Генератор с усилителем голоса»

Цель: Прививать навык коллективной работы.

### 31 «Светомузыкальный метроном»

Цель: Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

### 32 «Мегафон»

Цель: Воспитывать умение концентрировать внимание на создании конструкции.

### 33 «Музыкальный усилитель»

Цель: Закреплять конструктивные навыки. Май

### 34 «Усилитель сигнала тревоги»

Цель: закрепление навыков **робото-конструирования и графического программирования**

35 «Радиоприемник FM диапазона с автоматической настройкой на станции»

Цель: закрепление навыков **робото-конструирования и графического программирования.**

Предполагаемый результат на конец года.

В процессе реализации психолога –педагогической работы воспитанники старшей группы смогут:

- уметь выделять основные и характерные части постройки;

- анализировать **образец постройки**;
- планировать этапы создания собственной постройки, находить конструктивные решения;
- создавать постройки по схеме, по замыслу;
- освоить основные компоненты конструкторов ЛЕГО, конструктивных особенностей различных моделей, сооружений и механизмов;
- уметь работать в коллективе, распределять обязанности, работать в соответствии с общим замыслом.

### Заключение

Решение поставленных в **программе задач позволит:**

- организовать в детском саду условия, способствующие организации творческой продуктивной деятельности дошкольников на основе LEGO - конструирования и **робототехники в образовательном процессе**, что позволит заложить на этапе дошкольного детства начальные технические навыки. В результате, создаются условия не только для расширения границ социализации ребёнка в обществе, активизации познавательной деятельности, демонстрации своих успехов, но и закладываются истоки профориентационной работы, направленной на пропаганду профессий инженерно-технической направленности;
- сформировать выраженную активность родителей в совместной **образовательной** деятельности с детьми по приобщению к техническому творчеству;
- организовать оказание **дополнительной образовательной** услуги в ДОО по техническому конструированию.

Реализация работы по лего-конструированию и **робототехнике в детском саду способствует:**

- реализации одного из приоритетных направлений **образовательной политики**;
- обеспечению работы в рамках ФГОС;
- формированию имиджа дошкольной **образовательной организации**;
- повышению профессионального уровня педагогов;
- участию педагогов в конкурсах различных уровней;
- участием воспитанников ДОО в фестивалях **робототехники**.

В результате организации творческой продуктивной деятельности дошкольников на основе LEGO-конструирования и **робототехники** создаются условия не только для расширения границ социализации ребёнка в обществе, активизации познавательной



деятельности, демонстрации своих успехов, но и закладываются истоки профориентационной работы.

Список используемой литературы.

1. Федеральный государственный **образовательный** стандарт дошкольного **образования ФГОС ДО**;
2. «Электронный конструктор «Знаток» А. А. Бахметьев.
3. Интернет-ресурс <https://infourok.ru/konstruirovanie-i-robototehnika-v-dou-v-usloviyah-fgos-1115922.html>
4. Интернет-ресурс <https://razvivashka.online/tvorchestvo/robototehnika-dlya-doshkolnikov>