

«Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение №18  
« Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением  
деятельности по художественно эстетическому направлению развития воспитанников»

ПРИНЯТО:  
Педагогическим советом  
Протокол № 1  
24 » Июнет 2020 г

Приказ № 48/1 «26» 09 2020 г



Заведующая МБДОУ №18  
Мислова О.А./

**Рабочая программа дополнительного образования по робототехнике  
(LEGO – конструированию) для детей 5 – 6 лет.**

Воспитатель:  
Почакаева Н.Ю.

г. Кемерово

## Содержание программы:

1.	Пояснительная записка.....	3
2.	Цели и задачи.....	5
3.	Формы и методы работы.....	6
4.	Предполагаемый результат.....	7
5.	Учебно-тематический план .....	9
6.	Оборудование.....	10
7.	Список литературы.....	11

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по дополнительной программе «Робототехника в детском саду» разработана в соответствии с Основной образовательной программой Детского сада № 18. Задачи и базовое содержание составлены на основе общеобразовательной программы «От рождения до школы» под ред. Н.Е. Вераксы, реализуемой в ДООУ. Основой рабочей программы является «Книга для учителя» – методическое пособие разработанное компанией «LEGO Education», адаптированное под «LEGO Technic». Данная программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- «Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования». (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. № 1155)
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 года N 1014 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам дошкольного образования»
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 15 мая 2013 г. N 26 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно - эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».

**Актуальность.** Конструирование, определено во ФГОС, как обязательный компонент, как вид деятельности, способствующий развитию исследовательской и творческой активности детей, а так же умений наблюдать и экспериментировать. В то же время, конструирование является излюбленным детьми видом деятельности, увлекательным и полезным занятием, которое тесно связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребёнка. Конструкторы LEGO, оказывают влияние на всестороннее развитие ребёнка. В силу своей универсальности они являются наиболее предпочтительным развивающим материалом, позволяющим разнообразить процесс обучения дошкольников.

Игры – исследования с образовательным конструктором LEGO стимулируют у детей интерес и любознательность, развивают способность к решению проблемных ситуаций, умение исследовать проблему и анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать

идею, планировать её решение и реализовывать, а так же расширять активный словарь детей (техническими терминами и пр.). Кроме этого, LEGO – конструирование (робототехника) позволяют заложить на этапе дошкольного детства начальные технические навыки, заложить фундамент профессиональной ориентации инженерно – технической направленности.

**LEGO способствует:**

1. Развитию у детей сенсорных представлений (цвет, форма, размер...).
2. Развитию и совершенствованию высших психических функций: памяти, внимания, мышления (анализа, синтеза, классификации, обобщения).
3. Развитию мелкой моторики.
4. Формированию навыков сотрудничества (принятие совместных решений, задач, распределение ролей).
5. Развитие речи (монологической, диалогической, словарного запаса).
6. Развитию детского творчества

Данная программа рассчитана на год обучения. Возрастная категория: дети 5-6  
Состав групп: до 6 человек. Формирование групп происходит по желанию воспитанников с согласия их родителей.

Количество занятий: 1 раза в неделю, 4 занятий в месяц, 32 занятия в год.

Продолжительность занятий 25 минут

**Обучение основывается на следующих принципах:**

- Личностно - ориентированный подход (обращение к опыту ребёнка);
- Сотрудничества и сотворчества;
- Доступности;
- Природосообразности (учёт возраста воспитанников);
- Систематичности, последовательности, повторяемости, наглядности, постепенности (от простого - к сложному).

**Обучение осуществляется по 4 этапам:**

1. Установление взаимосвязей
2. Конструирование
3. Рефлексия
4. Развитие



## 2.Цели и задачи

**Цели:** Развитие у дошкольников творческо-конструктивных способностей и познавательной активности посредством образовательных конструкторов LEGO.

**Задачи:**

1. Развивать у дошкольников интерес к конструированию, моделированию и техническому творчеству.
2. Развивать у детей сенсорные способности, память, внимание, мелкую моторику.
3. Знакомить с основными деталями, элементами, механизмами, способами их скрепления в конструкторах LEGO.
4. Учить детей работать по плану, по образцу, по картам-схемам и соотносить с ними результаты собственных действий. Самостоятельно определять этапы будущей постройки.
5. Развивать способность экспериментирования с деталями конструкторов, создавая собственные конструкции и модели.
6. Формировать пространственное мышление, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать взаимосвязь между их строением и назначением.
7. Формировать предпосылки учебной деятельности, желание и умение трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, планировать свою работу и доводить дело до конца.
8. Развивать познавательную активность, воображение, фантазию, самостоятельность и творческую инициативу.
9. Формировать умение управлять готовыми моделями и роботами с помощью дистанционного управления. Формировать умение работать совместно с другими детьми и педагогом.

### **3.Формы и методы работы**

#### **Формы и приёмы**

##### **1.Наглядный**

Рассматривание готовых моделей, построек, демонстрация способов крепления и приёмов подбора деталей (по цвету, форме, размеру), способов удержания их в руке). Рассматривание схем, иллюстраций. Просмотр учебных фильмов, презентаций.

##### **2.Информационно -рецептивный**

Обследование LEGO-деталей с использованием различных анализаторов (зрительных, тактильных) для знакомства с формой и размером, определения пространственных соотношений между ними ( под, на, справа, слева...).

Совместная деятельность ребёнка и педагога.

##### **3.Репродуктивный**

Воспроизводство знаний, способов деятельности (форма, собиране моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по замыслу)

##### **4.Проблемный**

Постановка проблемы и поиск её решения. Творческое использование готовых заданий, самостоятельное их преобразование

##### **5.Частично -поисковый**

Решение проблемных задач с помощью педагога и самостоятельно.

#### **Виды занятий:**

1. Свободное исследование (дети создают различные модификации простейших моделей).
2. Под руководством педагога (пошаговое выполнение инструкций, в результате которого дети строят модель или конструкцию).
3. Свободное творчество (решение творчески задач, в процессе которого дети делают модели или конструкции по собственному замыслу или проектам).

#### **Форма представления результатов**

- Видео-ролики и фото презентации по робототехнике для родителей и педагогов;
- Участие в конкурсах(фестивале).

#### 4.Предполагаемый результат

##### К концу года дети должны знать:

- Об истории возникновения конструкторов LEGO, о профессиях инженера – конструктора
- О простых архитектурных формах и их вариативности
- Об устройстве и функциях различных объектов и строений
- О понятиях входа-выхода, положения, устойчивости, движения...
- Об архитекторах и инженерах-конструкторах, чем занимаются.
- О правилах работы в команде
- Сенсорные эталоны (цвет, форма, размер), цифры и числа
- О приёмах работы с простыми инструментами и простыми механизмами.

##### Дети должны уметь:

- Строить на основе самостоятельного анализа предлагаемого образца или словесной инструкции.
- Создавать различные варианты конструкций (моделей) по образцу, инструкции или замыслу.
- Самостоятельно определять этапы будущей конструкции и творчески реализовывать свои собственные замыслы.
- Видеть взаимосвязи между назначением предмета и его строением.
- Работать в парах и командой, общаясь в процессе работы.
- Использовать в речи конструкторские и технические термины.
- Передавать форму объектов посредством конструкторов LEGO.
- Использовать знакомые технические термины при описании конструкций и моделей.
- Определять категории животных, техники, построек.
- Создавать простые движущиеся конструкции.
- Изменять пространственное положение объекта и его частей
- Различать и называть детали LEGO – конструкторов.

Диагностика знаний осуществляется с целью, выявить уровни сформированности технических способностей у детей, в процессе работы с конструкторами LEGO. Включает в себя: первичный мониторинг (на начальном этапе работы с конструкторами LEGO, или в начале учебного года).



**5. Учебно-тематический план дополнительной общеобразовательной программы по робототехнике**

Месяц	Неделя	Тема
Октябрь	1	История возникновения Лего-конструктора. Правила при работе с лего конструктором
	2	Знакомство с мотором (самолет)
	3	Знакомство с мотором (карусель)
	4	Знакомство с мотором (нападающий)
Ноябрь	1	Знакомство с мотором
	2	Знакомство с зубчатой передачей (танцующая птичка)
	3	Исследование зубчатой передачи (волчок с пускателем)
	4	Применение зубчатой передачи (тигр)
Декабрь	1	Применение зубчатой передачи (кораблик)
	2	Применение зубчатой передачи (механический салют)
	3	Знакомство с ременной передачей (взлет птицы)
	4	Знакомство с ременной передачей (крокодил)
Январь	1	Знакомство с кулачком (обезьянка-барабанщица (1))
	2	Знакомство с кулачком (обезьянка-барабанщица (2))
	3	Конструирование по замыслу
февраль	1	Конструирование по замыслу
	2	Применение ременной передачи и кулачка(болеельщики(1))
	3	Применение ременной передачи и кулачка(болеельщики(2))
	4	Конструирование по замыслу
Март	1	Знакомство с рычагом (вратарь(1))
	2	Знакомство с рычагом (вратарь(2))
	3	Конструирование по замыслу
	4	Знакомство с реечной передачей
апрель	1	Применение реечной передачи
	2	Знакомство с программированием
	3	Знакомство с программированием
	4	Работа над проектом «Приглашаем в зоопарк»
май	1	Работа над проектом «Приглашаем в зоопарк»
	2	Работа над проектом «Приглашаем в зоопарк»



	3	Работа над проектом «Приглашаем в зоопарк»
	4	Конструирование по замыслу. Мониторинг

### 6.Оборудование:

- Компьютер
- Конструктор LEGO Classic
- Конструктор LEGO техник
- Конструктор LEGO Boost
- батарейки
- Большие и малые платформы для строительства LEGO
- Набор для хранения
- Простые и цветные карандаши
- Альбомные листы

### 7.Список литературы:

1. Фешина Е.В. «Лего – конструирование в детском саду». Пособие для педагогов. М. Издательство «Сфера» 2011г.
2. С.А. Филиппов «Робототехника для детей и родителей» - Санкт-Петербург: «Наука», 2011г.
3. Ташкинова Л. В. Программа дополнительного образования «Робототехника в детском саду» [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). — Казань: Бук, 2016. — С. 230-232.
4. Книга для учителя - методическое пособие разработанное компанией "LEGO Education";

Интернет – ресурсы:

<https://education.lego.com/ru-ru>