

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение  
“Детский сад №424 ” г. Перми

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«Робот+»**

Возраст воспитанников: 5-7 лет  
Срок реализации: 1 год  
Составитель: Стеблева Н.И., воспитатель  
первой квалификационной категории

г. Пермь, 2018

## Пояснительная записка

Общеразвивающая образовательная программа дополнительного образования детей «Робот +» имеет техническую направленность. Программа предназначена для воспитанников старшего дошкольного возраста.

**Актуальность** программы заключается в том, что в современном мире технический прогресс шагнул далеко вперед. Достижения в области электроники позволили создать миниатюрные и многофункциональные устройства, которые призваны помогать человеку в решении повседневных задач или служить средством проведения досуга или отдыха. Для работы этих устройств были разработаны специальные чипы: процессоры, микроконтроллеры. Микроконтроллер является основной деталью, он управляет устройством, следуя по шагам, написанным в программе. Для связи с другими цифровыми или аналоговыми устройствами были разработаны интерфейсы и протоколы, но всё это хорошо скрыто от глаз обычного пользователя за яркими приложениями и удобными кнопками.

**Новизна** программы заключается в использовании электронных учебно-методических комплексов, для повышения качества образования. Использование на занятиях новых технологий преподавания, таких как, формирование у школьников общего умения решать задачи, создавать и использовать электронные устройства, программировать и управлять ими.

**Педагогическая целесообразность** программы состоит в том, чтобы из потребителей цифрового контента (игр, мультфильмов) превратить ребят в творцов. **Отличительные особенности программы:**

- Воспитанники получают новую информацию и поддержку педагога в тот момент, когда чувствуют в них необходимость;
- Практически все время занятия посвящено практике, дети стараются сами решить поставленные задачи. Если что-то не получается, педагог задает наводящий вопрос или дает небольшую подсказку, но доделать задание учащийся должен сам;
- Дошкольники изучают не только программирование, но и электронику, изучают механизмы;
- Программа дает возможность обучающимся приобретать не только прочные практические навыки владения компьютерными программами, но и развиваться как творческой личности.

Программа предназначена для детей 5-7 лет.

Сроки реализации программы – 1 год.

Занятия по данной программе рассчитаны : 2 раза в неделю по 30 минут. Каждое занятие включает в себя и теорию, и практику, а также индивидуальное общение педагога с обучающимся, работа в группе.

**Цель программы:** развитие творческих способностей и аналитического мышления, навыков созидательной деятельности, работы в команде, подготовка ребят для обучения в классе технической направленности. Знакомство с основами программирования на LegoWeDo 2.0, работа в программе «LEGO Digital Designer» созданием своих проектов, решения алгоритмических задач.

**Задачи:**

- Обучающие:
  - ✓ Изучение конструктора Lego «WeDo 2.0»;
  - ✓ Изучение различных передач и механизмов;
  - ✓ Обучение работе с интерфейсами платформы по средствам подключения внешних устройств и написания коротких демонстрационных программ;
  - ✓ Научить поиску путей решения поставленной задачи;
- Развивающие:
  - ✓ Развитие творческих способностей;
  - ✓ Развитие интереса, увлеченности в процесс и, как следствие, лучшее

- увоение языка программирования;
- ✓ Развитие способности к поиску нестандартных путей решения поставленной задачи;
- ✓ Развитие навыков работы в команде.
- Воспитательные:
  - ✓ Воспитание волевых и трудовых качеств;
  - ✓ Воспитание внимательности к деталям, связанным с программированием и работе с электроникой;
  - ✓ Воспитание уважительного отношения к товарищам, взаимопомощи. В результате реализации программы, обучающиеся должны знать:
    - Составляющие набора Lego «WeDo 2.0»;
    - Названия основных деталей конструктора;
    - Программное обеспечение Lego Education WeDo 2.0;
    - Работу основных механизмов и передач.
    - Программное обеспечение LEGO Digital Designer

Должны уметь:

- Работать с программным обеспечением Lego Education WeDo 2.0;
- Собирать простые схемы с использованием различных деталей lego;
- Собирать динамические модели;
- Работать в группе.

В результате работы по программе обучающиеся должны показать следующие результаты:

- личностные

умения оперировать ранее полученными знаниями, сопоставлять, анализировать, делать выводы, применять полученные знания на практике; умения самостоятельно принимать решение и обосновывать его;

- метапредметные

знания и умения осуществлять компьютерное моделирование с помощью современных программных средств; навыки коллективного творческого труда, умение работать в команде над решением поставленной задачи; развитие способностей творчески подходить к проблемным ситуациям;

- предметные

расширение знаний об основных особенностях конструкций, механизмов и машин; умения самостоятельно находить и пользоваться информацией по естественным и точным наукам.

Результативность обучения будет проверяться опросами, выполнением практического задания.

Итоги по освоению программы подводятся в виде контрольной проверки полученных знаний в виде итогового практического задания.

№	Тема занятия	Кол-во часов	В том числе		Формы контроля
			Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	2	1	1	Опрос викторина
2	Обзор набора Lego WeDo 2.0	3	1	2	Практическое задание
3	Программное обеспечение Lego WeDo 2.0	3	1	2	Опрос, практическое задание
4	Сборка конструкции «Майло»	5	1	4	Опрос, практическое задание
5	Программное обеспечение <u>LEGO Digital Designer</u>	2	1	1	Опрос викторина, практическое задание
6	Создание проекта квест-комната в программе <u>LEGO Digital Designer</u>	12	4	8	Опрос викторина, практическое задание
7	Работа над проектом «Тяга»	12	4	8	Опрос, практическое задание
8	Создание проекта «Детский сад будущего»	3	1	2	Опрос, практическое задание
9	Работа над проектом «Скорость»	8	2	6	Опрос викторина, практическое задание
10	Работа над проектом «Прочные конструкции»	8	2	6	Опрос, практическое задание
11	Создание проекта «Робот помощник в семье»	3	1	2	Опрос, практическое задание
12	Работа над проектом «Метаморфоз лягушки»	4	2	2	Опрос, практическое задание
13	Создание проекта «Подготовка к выпускному»	7	2	5	Опрос викторина, практическое задание
	Итого:	<b>72</b>	<b>23</b>	<b>49</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности  
Теория: Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с общеобразовательной программой.
2. Обзор набора Lego WeDo 2.0  
Теория: Основные детали, их характеристики, области применения. Электроника.  
Практика: Подключение смартхаба к компьютеру
3. Программное обеспечение Lego WeDo 2.0  
Теория: Обзор программной среды Lego WeDo 2.0  
Практика: Программирование в среде Lego WeDo 2.0
4. Сборка конструкции «Майло»  
Теория: Обзор схемы. Изучение механизмов  
Практика: Сборка и программирование схемы «Майло»
5. Создание мультимедийных презентаций с помощью программы MS Power Point  
Теория: Способы создания мультимедийной презентации. Оформление. Добавление в презентацию различных эффектов  
Практика: Создание мультимедийной презентации
6. Работа над проектом «Тяга»  
Теория: Изучение предметной области. Оформление проекта.  
Практика: Сборка и программирование схемы. Создание мультимедийной презентации.  
Защита проекта
7. Работа над проектом «Скорость»  
Теория: Изучение предметной области. Оформление проекта.  
Практика: Сборка и программирование схемы. Создание мультимедийной презентации.  
Защита проекта
8. Работа над проектом «Прочные конструкции»  
Теория: Изучение предметной области. Оформление проекта.  
Практика: Сборка и программирование схемы. Создание мультимедийной презентации.  
Защита проекта
9. Работа над проектом «Метаморфоз лягушки»  
Теория: Изучение предметной области. Оформление проекта.  
Практика: Сборка и программирование схемы. Создание мультимедийной презентации.  
Защита проекта

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№ п/п	Методические виды продукции	Рекомендации по проведению лабораторных и практических работ, опытов	Дидактический и вводный материалы
1	Презентация «Механизмы»	Сборка механизмов, опыты	Книга для учителя Lego Education WeDo
2	Конструктор Лего «WeDo 2.0»	Сборка схем	Программное обеспечение Lego WeDo 2.0
3	Программа <u>LEGO Digital Designer</u>		

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

### Литература, используемая педагогом.

1. «Перворобот LegoWedo». Книга для учителя
2. Сайт «Мир LEGO»: <http://www.lego-le.ru/>
3. Журналы LEGO: <http://www.lego-le.ru/mir-lego/iumali-lego.html>
4. Интерактивная книга учителя Lego WeDo 2.0

### Литература, рекомендуемая для обучающихся.

1. «Перворобот LegoWedo». Книга для учителя
2. Буклет «Лего. Простые механизмы»
3. Сайт «Мир LEGO»: <http://www.lego-le.ru/>
4. Журналы LEGO: <http://www.lego-le.ru/mir-lego/iumali-lego.html>
5. Интерактивная книга учителя Lego WeDo 2.0

