

**Аннотация к рабочей программе по дополнительной  
общеобразовательной программе – дополнительной  
общеразвивающей программе  
естественнонаучной направленности «Познавательная  
робототехника. Для детей дошкольного возраста от 5 до 8 лет»**

На сегодняшний день, LEGO-конструкторы активно используются детьми в игровой деятельности. Идея расширить содержание конструкторской деятельности дошкольников за счет внедрения конструкторов нового поколения, а также привлечь родителей к совместному техническому творчеству легла в основу рабочей программы по робототехнике на базе конструктора LEGO Education WeDo 2.0

**Направленность программы.** Дополнительная общеобразовательная-дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Познавательная робототехника. Для детей дошкольного возраста от 5 до 8 лет» (далее - программа) направлена на:

- формирование таких важных предпосылок исследовательской деятельности в полной мере, способствующих воспитанию культуры использования ИКТ, как:

- постановка вопросов и формулирование проблем;
- использование моделей;
- создание прототипов;
- анализ и интерпретация данных;
- предпосылки алгоритмического мышления;
- использование в процессе обсуждения аргументов, основывающихся на объективных данных;
- поиск, оценка и обмен информацией.
- последовательный переход ребенком от установления взаимосвязей между предметами к конструированию, затем к рефлексии и конечному результату, позволяют исследовать, создавать и обмениваться полученными данными в русле решаемых задач,

воспитывая у детей также информационную, техническую и коммуникативную культуру общения и культуру исследования в целом;

- переход от конструирования к программированию, позволяет ребенку развивать алгоритмическое мышление, как основу взаимодействия с технологиями IT сферы, посредством таких мыслительных операций, как:

- поиск шаблонов;
- моделирование и имитация;
- упорядочивание и анализ данных;
- использование алгоритмов для определения последовательности действий;
- использование компьютеров в тестирование моделей и идей.

- развитие алгоритмического мышления и формирование предпосылок исследовательской деятельности у детей старшего дошкольного возраста в процессе использования технических и конструктивных игрушек (на примере LEGO WeDo 2.0), позволяет ребенку выстроить свое взаимодействие с «электронными гаджетами» (планшеты, смартфоны, компьютеры и ноутбуки) с позиции активного уверенного пользователя, с развитой информационной и технической культурой, являющимися важнейшими структурными компонентами культуры использования ИКТ.

Дополнительная общеобразовательная программа естественнонаучной направленности «Познавательная робототехника. Для детей дошкольного возраста от 5 до 8 лет» представляется как: естественнонаучная (*по содержанию*), лично-ориентированная (*по функциональному назначению*), подгрупповая (*по форме организации*), долгосрочная (*повремени реализации*) дополнительная общеобразовательная программа .

**Возрастная категория воспитанников (обучающихся) осваивающих программу.** Содержание программы, предназначено для детей старшего дошкольного возраста: от 5 до 6 лет (*старшая возрастная группа*); от 6 до 8 лет (*подготовительная к школе возрастная группа*).

Структура дополнительной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Познавательная робототехника. Для детей дошкольного возраста от 5 до 8 лет», представлена в виде **модулей (разделов)**, соответствующих содержанию **цели и задач** ее реализации в образовательном процессе [3,4,5,6,7]:

**Образовательный модуль 1.** «Проекты с пошаговыми инструкциями».

**Образовательный модуль 2.** «Проекты с открытыми решениями».

**Сроки реализации программного содержания ДОП.** Реализация программного содержания дополнительной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Познавательная робототехника. Для детей дошкольного возраста от 5 до 8 лет», рассчитана на один учебный для каждой возрастной категории воспитанников (обучающихся) осваивающих программное содержание ДОП.

Продолжительность организации образовательного процесса:

- от 5 до 6 лет (*старшая возрастная группа*) – не более 25 минут;

- от 6 до 8 лет (*подготовительная к школе возрастная группа*) – не более

30 минут.

*Программное содержание образовательных модулей программы*

№	Дата	Тема	Программное содержание образовательного модуля	Оборудование
1	октябрь	Введение. Простейшие механизмы передачи движения	Образовательный модуль «Проекты с пошаговыми инструкциями» - Изучение простейших механизмов. Образовательный модуль «Проекты с открытыми решениями» - Построение и программирование. На примере этой модели учащиеся приобретут опыт «первой сборки» с использованием WeDo 2.0.	Конструктор LEGO WEDO 2.0 с планшетом, стол для занятий конструированием и программированием
2		Улитка – фонарик		
3		Робот - шпион		
4		Вентилятор		
4		Движущийся спутник		
<i>Перворобот Майло</i>				

5	ноябрь	Знакомство с роботом-Майло, научный вездеход	Образовательный модуль «Проекты с пошаговыми инструкциями» Изучение простейших механизмов. Образовательный модуль «Проекты с открытыми решениями» - Построение и программирование. На примере этой модели учащиеся приобретут опыт «первой сборки» с использованием WeDo 2.0.	Конструктор LEGO WEDO 2.0 с планшетом, стол для занятий конструированием и программированием
6		Робот-исследователь «Майло». Учим робота «видеть»		
7		Робот-исследователь «Майло». Датчик наклона		
8		Совместная работа		
<i>Механизмы: колебания и езда</i>				
9	декабрь	Тяга. Робот - тягач	Образовательный модуль «Проекты с пошаговыми инструкциями» - Исследование результатов действия уравновешенных и неуравновешенных сил на движение объекта	Конструктор LEGO WEDO 2.0 с планшетом, стол для занятий конструированием и программированием
10		Дельфин		
11		Скорость. Гоночный автомобиль		
12		Скорость. Вездеход		
<i>Механизмы: вращение и ходьба</i>				
13	январь	Растения и опылители. Цветок	Образовательный модуль «Проекты с пошаговыми инструкциями» - Моделирование с использованием кубиков Lego модель взаимосвязи между насекомым – опылителем и цветком на этапе размножения. На основе этого же механизма создание другой конструкции	Конструктор LEGO WEDO 2.0 с планшетом, стол для занятий конструированием и программированием
14		Подъемный кран		
15		Метаморфоз лягушки.		
16		Горилла		
<i>Механизмы: изгиб и катушка</i>				

17	февраль	Защита от наводнения. Подводный шлюз	Образовательный модуль «Проекты с пошаговыми инструкциями» - Проектирование автоматический паводковый шлюз Lego модель для управления уровнем воды в соответствии с различными вариантами выпадения осадков	Конструктор LEGO WEDO 2.0 с планшетом, стол для занятий конструирован ием и программирова нием
18		Рыба		
19		Спасательный десант. Вертолет	Образовательный модуль «Проекты с открытыми решениями» - Проектирование устройства, снижающее отрицательное воздействие на людей, животных и среду после того, как район пострадал от стихийного бедствия. На основе этого же механизма создание другой конструкции	
20		Паук		
Механизмы: рычаг и подъем				
21	март	Прочность конструкций. Землетрясение	Образовательный модуль «Проекты с пошаговыми инструкциями» - Исследование характеристики здания, которые повышают его устойчивость к землетрясению, используя стимулятор землетрясений, сконструированный из кубиков Lego. На основе этого же механизма создание другой конструкции	Конструктор LEGO WEDO 2.0 с планшетом, стол для занятий конструирован ием и программирова нием
22		Прочность конструкций. Динозавр		
23		Сортировка отходов. Мусоровоз	Образовательный модуль «Проекты с открытыми решениями» - Проектирование устройства, использующее для сортировки такие физические свойства объектов как форма и размер. На основе этого же механизма создание другой конструкции	
24		Грузовик для переработки отходов		
Механизмы: захват и толчок				
25	март	Роботизированная рука	Образовательный модуль «Проекты с пошаговыми инструкциями» - Создание моделей из Lego на основе заданного механизма [3,4,5,6,7]	Конструктор LEGO WEDO 2.0 с планшетом, стол для занятий
26		Змея		
27		Гусеница		
28		Богомол		

			Образовательный модуль «Проекты с открытыми решениями» - Создание моделей из Lego на основе заданного механизма [3,4,5,6,7]	конструирован ием и программирова нием
<b>Механизмы: поворот и рулевой механизм</b>				
29	апре ль	Устройство оповещения	Образовательный модуль «Проекты с пошаговыми инструкциями» - Создание моделей из Lego на основе заданного механизма [3,4,5,6,7] Образовательный модуль «Проекты с открытыми решениями» - Создание моделей из Lego на основе заданного механизма [3,4,5,6,7]	Конструктор LEGO WEDO 2.0 с планшетом, стол для занятий конструирован ием и программирова нием
30		Мост		
31		Вилочный подъёмник		
32		Снегоочиститель		
<b>Свобода творчества</b>				
33	май	Творческая деятельность. Выставка детских работ	Образовательный модуль «Проекты с пошаговыми инструкциями» - Создание моделей из Lego на основе заданного механизма [3,4,5,6,7] Образовательный модуль «Проекты с открытыми решениями» - Создание моделей из Lego на основе заданного механизма [3,4,5,6,7]	Конструктор LEGO WEDO 2.0 с планшетом, стол для занятий конструирован ием и программирова нием
34				
35				
36				

Планируемые результаты освоения детьми старшего дошкольного возраста содержания программы, представлены следующими характеристиками:

#### 1.Познавательные:

- определять, различать и называть детали конструктора;
- конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, чертежу, схеме и самостоятельно строить схему;
- программировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, чертежу, схеме и самостоятельно;

- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы группы, сравнивать и группировать предметы и их образы.

## 2.Регулятивные:

- работать по предложенным инструкциям;
- излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения,
- анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

## 3.Коммуникативные:

- работать в паре и коллективе; уметь рассказывать о постройке;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Технические средства ИКТ, стремительно проникают все глубже во все сферы жизнедеятельности, принося разнообразие в способах познания окружающего мира (дополненная реальность, яркость и красочность образов, анимация, наглядность и т.д.) и накладывая свой неповторимый отпечаток на его восприятие.

Наряду с этим, государственная поддержка идей информатизации системы образования и образовательного процесса в целом, также ставит перед ДООУ решения задач социального заказа общества, на формирование у подрастающего поколения необходимых компетенций для взаимодействия с ИКТ, а также воспитания системы ценностей, определяющей отношение, восприятие и взаимодействие ребенка с ИКТ.

