

Рассмотрена  
на заседании Педагогического совета  
Протокол № 2  
от 20.12.18



Утверждена  
приказом МКДОУ «Теремок»  
от «20» 12. 2018 г. № 36-од

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Самodelкин»**

Возраст обучающихся: 6-8 лет

Срок реализации: 1 год.

2018

## СОДЕРЖАНИЕ

	Страница
<b>I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>	3-8
Направленность ДОП	3
Значимость ДОП	3
Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность	3
Возраст детей, участвующих в реализации ДОП	4
Сроки реализации ДОП	5
Формы организации и режим занятий	6
Режим занятий по робототехнике с детьми старшего дошкольного возраста с использованием конструктора Lego Education WeDo	7
Цель и задачи ДОП	7
<b>II. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДОП</b>	9-13
Краткое описание тем занятий с детьми	9
Планируемые результаты освоения ДОП	13
<b>III. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ДОП</b>	14-43
Календарно-тематическое планирование занятий с детьми 6 - 8 лет	14
Формы аттестации по результатам освоения ДОП	42
Оценочные и методические материалы	42
Методика и рекомендации по проведению занятий с использованием конструктора Lego Education WeDo с детьми	43
<b>IV. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОП</b>	44-45
Материально-техническое обеспечение	44
Информационное обеспечение ДОП	44
Список литературы	44

## **I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная дополнительная общеразвивающая программа «Самodelкин» (далее – ДОП) представляет собой курс образовательной робототехники для детей 6-8 лет. ДОП разработана на основе парциальной программы дошкольного образования «Образовательная робототехника Lego Education WeDo для дошкольников», Михайловой И.В.

### **Направленность ДОП**

ДОП - научно-технической направленности, ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования моделей роботов с использованием конструкторов линейки Lego Education WeDo. Соответствует уровню дошкольного образования, направлена на реализацию познавательной мотивации у детей старшего дошкольного возраста и развития научно-технического и творческого потенциала детей через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники, обучение основам программирования.

Мотивацией для выбора детьми данного вида деятельности является практическая направленность, возможность углубления и систематизации знаний, умений и навыков детей старшего дошкольного возраста в области познавательного развития.

### **Значимость ДОП**

ДОП включает в себя:

- изучение объектов и явлений окружающего мира;
- создание моделей окружающего мира;
- «оживление» созданных моделей с помощью технологий первоначальной робототехники – использование при конструировании датчиков и написание компьютерной программы для модели;
- взаимодействие и совместная деятельность со сверстниками, взаимодействие со взрослым;
- овладение речью как средством общения и культуры.

### **Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность**

Новизна ДОП заключается в изменении подхода к обучению детей старшего дошкольного возраста, а именно – внедрению в образовательный процесс новых информационных технологий. Разработано календарно-тематическое

планирование работы с использованием конструкторов Lego Education WeDo 9580, с учетом возрастных, индивидуальных особенностей, степени подготовленности, интересов, мотивации детей старшего дошкольного возраста.

Уточнены методы отслеживания успешности овладения детьми старшего дошкольного возраста содержанием данной ДОП: игры-задания по сборке, программированию и «оживлению» роботизированных моделей; педагогическое наблюдение, активности детей на занятии; тестирование в виде красочных игровых карточек-заданий (Пиши-Стирай).

### **Возраст детей, участвующих в реализации ДОП**

ДОП предназначена для детей старшего дошкольного возраста с 6 до 8 лет.

### ***Возрастные особенности развития детей 6-8 лет.***

***Развитие мелкой моторики.*** Дети 6 лет скоординированы, они уже овладели мелкой моторикой и способны манипулировать мелкими предметами. Самые мелкие детали конструкторов Lego способствуют дальнейшему развитию навыков и умений детей, которые приучают их преодолевать трудности, развивают волю и познавательные интересы.

***Конструирование.*** Дети 6-8 лет имеют значительный опыт конструирования из конструкторов Lego, что дает возможность формировать у них более сложные умения и навыки. Дети умеют выделять общие и частные признаки объектов, могут соблюдать симметрию и пропорцию частей построек, определяя и на глаз и подбирая соответствующие детали конструкторов Lego, представляют, какой будет их модель, что лучше использовать для ее создания.

Конструктивная деятельность может осуществляться на основе схем (инструкций по сборке), по образцу, по модели, по условиям, по замыслу, по теме.

***Взаимодействие детей на занятии.*** Благодаря хорошему речевому развитию к 6 годам возможности детей к сотрудничеству со сверстниками расширяются. При выборе товарищей для совместного дела дети могут оказывать кому-то свое предпочтение. Детям этого возраста интересна, к примеру, такая интегрированная деятельность, когда взрослый предлагает сконструировать модель (ли) робота (ов), а затем сочинить про него (них) рассказ. Дети выбирают себе партнеров, продумывают, что будут конструировать, обсуждают план действий. И замысел может дополняться новыми идеями. Дети «держат» конечную цель общей работы – сконструировать и сочинить рассказ, поэтому, если кто-то из детей слишком увлекается и затягивает процесс сборки, его могут попросить: «Заканчивай, быстрее, а то не успеем!», «Давай я, а то не успеем».

После того как взрослый скажет подумать и обсудить то, о чем они будут рассказывать, и кто начнет первым, дети начиная рассказ «удерживают» общую нить рассказа, каждый последующий рассказчик может опираться на высказывания предыдущих детей и находить логическое продолжение сказанному. Речь детей, как правило, образная и эмоциональная.

Хорошо развитие детское сотрудничество помогает взрослому создавать на занятиях атмосферу творчества, взаимопонимания и взаимопомощи.

**Развитие мышления** у детей в 6-8 лет еще конкретно, т. е. оно опирается на образы и представления ребенка. Характерной чертой детского мышления является его тесная связь с восприятием и личным опытом. Именно поэтому, воспринимая предмет, они в первую очередь отмечают его практическое применение (кастрюля — это предмет, в котором варят суп, ручка — это принадлежность, которой пишут в тетради, и т. д.). Основой развития мышления у детей 6-8 лет являются знания, которые они день за днем получают на занятиях и в течение всего дня пребывания детей в ДОО: на прогулке, в свободной игре, беседе и т.д. По мере того как расширяется круг понятий, увлечений, интересов ребенка, развивается его мышление.

С развитием памяти дети 6-8 лет уже могут запоминать достаточно большое количество информации. Однако, как и на другие процессы нервной деятельности, на память огромное влияние оказывает отношение (эмоциональное восприятие) к материалу.

Совершенствуется словесно-логическое мышление и речь.

**Психическое развитие и становление личности ребенка** к концу дошкольного возраста тесно связаны с развитием самосознания.

У ребенка 6-8-летнего возраста формируется самооценка на основе осознания успешности своей деятельности, оценок сверстников, оценки педагога, одобрения взрослых. Ребенок становится способным осознавать себя и то положение, которое он в детском коллективе сверстников.

Формируется рефлексия, т.е. осознание своего социального «Я» и возникновение на этой основе внутренних позиций. В качестве важнейшего новообразования в развитии психической и личностной сферы ребенка 6-8-летнего возраста является соподчинение мотивов. Осознание мотива «Я должен», «Я смогу» постепенно начинает преобладать над мотивом «Я хочу».

### **Сроки реализации ДОП**

Данная ДОП рассчитана на один год обучения - 39 занятий.

Продолжительность занятий: с сентября по май.

### **Формы организации и режим занятий**

Форма обучения – очная.

Формы организации занятий:

- парная;
- групповая;
- индивидуальная.

**Парная форма работы** предполагает работу детей в паре. Это объединяет детей, учит их взаимодействовать друг с другом, развивать общение, навык сотрудничества. Пары могут быть сформированы по желанию детей или по желанию педагога. В помощь слабому воспитаннику, можно дать ребенка посильнее. Данную форму работы целесообразней всего использовать во время работы по реализации данной дополнительной образовательной программы дошкольного образования на занятиях с детьми и при работе над личными проблемами дошкольников. Ее продолжительность зависит от индивидуальных особенностей конкретного ребенка.

**Групповая форма работы** позволяет работать с небольшим количеством детей, и объединять их в группы по каким-либо признакам. Например, по уровню развития, по возрасту, по половому признаку и др. Так же группы могут образовываться по желанию или случайному выбору. Это улучшает эффективность работы, образовательного процесса, а также делает его разнообразным и повышает интерес. Таким образом, можно разрешить конфликт между ребятами или улучшить взаимоотношения. В нашем случае такая форма применяется на занятиях, в процессе которого группы формирует педагог или сами дети. Работая группами можно закреплять практические навыки работы с роботизированными моделями. Например, каждая группа детей получает свое задание и выполняет его совместными усилиями. В процессе самостоятельной деятельности мальчики и девочки составляют задания сами, педагог наблюдает за деятельностью детей, корректирует ее и руководит ею.

**Индивидуальная форма работы** предполагает наличие индивидуального подхода к обучению ребенка, позволяет выявить и устранить проблемы в обучении и развитии конкретного ребенка.

**Режим занятий по робототехнике с детьми старшего дошкольного возраста с использованием конструктора Lego Education WeDo**

Таблица 1

<b>Возрастная группа / возраст детей</b>	<b>Продолжительность занятия</b>	<b>Количество детей на занятии</b>	<b>Количество занятий в неделю</b>
Подготовительная группа / 6-8 лет	30 мин (согласно нормам СанПин)	6-8 человек	1 раз

**Цель и задачи ДОП**

**Цель:** создание условий для формирования познавательной мотивации у детей старшего дошкольного возраста к Lego–конструированию, развития научно-технического и творческого потенциала детей через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники, обучение основам программирования.

**Задачи**

**Обучающие:**

- формировать познавательную мотивацию у детей старшего дошкольного возраста к Lego–конструированию и робототехнике;
- формировать знания о правилах безопасной работы на компьютере с образовательной робототехникой Lego Education WeDo;
- учить определять, различать и называть детали линейки конструкторов Lego Education WeDo 9580;
- учить конструировать роботизированные модели по схеме, по образцу, по модели, по условиям, заданным педагогам;
- учить рассказывать о роботизированной модели, ее составных частях и принципе работы (основным и дополнительным видам передач, механизмах работы);
- обучать детей элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники, основам алгоритмизации и программирования в ходе разработки программы (алгоритма) управления роботизированной модели;
- формировать коммуникативные умения и навык взаимодействия в совместной деятельности со сверстниками и взрослым;

- формировать естественно-научное мировоззрение у детей.

***Развивающие:***

- развивать научно-технический и творческий потенциал детей старшего дошкольного возраста;
- развивать у детей организованность, самостоятельность, внимательность, аккуратность, усидчивость, терпение, взаимопомощь, нацеленность на результат;
- развивать мелкую моторику рук детей, воображение, речь; логическое, пространственное, техническое мышление, умение выразить свой замысел.

***Воспитательные:***

- воспитывать культуру поведения детей в коллективе, чувство сотрудничества при выполнении совместных заданий (в паре, в микрогруппе);
- воспитывать у детей трудолюбие и культуры созидательного труда, ответственность за результат своего труда.



## **II. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДОП**

### **Краткое описание тем занятий с детьми**

#### **Сентябрь (занятие 1-4)**

Занятие 1. Игры-задания, направленные на называние основных деталей конструктора Lego Education 9689 «Простые механизмы», способов соединения деталей, называние и сборку простых механизмов.

Занятие 2. Знакомство с конструктором Lego Education WeDo 9580 (базовый набор) и Lego Education WeDo 9585 (ресурсный набор). Конструирование и программирование модели «Самолёт».

Занятие 3. Конструирование и программирование модели «Непотопляемый парусник». Зубчатая передача.

Занятие 4. Конструирование и программирование модели «Маленький спортивный автомобиль». Зубчатая передача (понижение скорости).

#### **Октябрь (занятие 1-4)**

Занятие 1. Конструирование и программирование модели «Гоночная машина». Зубчатая передача (повышение скорости).

Занятие 2. Конструирование и программирование модели на выбор детей или усмотрение педагога. Коронная зубчатая передача.

1) Конструирование и программирование модели «Жираф».

2) Конструирование и программирование модели «Бабочка».

Занятие 3. Конструирование и программирование модели «Рычащий лев». Коронная зубчатая передача. Угловая зубчатая передача.

Занятие 4. Конструирование и программирование модели на выбор детей или усмотрение педагога. Коронная зубчатая передача. Угловая зубчатая передача.

1) Конструирование и программирование модели «Карусель 1».

2) Конструирование и программирование модели «Мельница 1».

3) Конструирование и программирование модели «Карусель для птичек».

4) Конструирование и программирование модели «Вертолёт».

5) Конструирование и программирование модели «Катер».

6) Конструирование и программирование модели «Спортивный автомобиль».

7) Конструирование и программирование модели «Прыгающий кролик».

- 8) Конструирование и программирование модели «Кит».
- 9) Конструирование и программирование модели «Карусель 2».

### **Ноябрь (занятие 1-5)**

Занятие 1. Конструирование и программирование модели «Танцующие птички». Ременная передача. Перекрестная ременная передача.

Занятие 2. Конструирование и программирование модели на выбор детей или усмотрение педагога. Ременная передача.

- 1) Конструирование и программирование модели «Машина 1».
- 2) Конструирование и программирование модели «Машина 2».
- 3) Конструирование и программирование модели «Карусель 3».

Занятие 3. Конструирование и программирование модели на выбор детей или усмотрение педагога. Ременная передача (снижение скорости).

- 1) Конструирование и программирование модели «Качеля 1».
- 2) Конструирование и программирование модели «Мельница 2». Ременная передача (снижение скорости).
- 3) Конструирование и программирование модели «Лягушка». Ременная передача (снижение скорости).

Занятие 4. Конструирование и программирование модели на выбор детей или усмотрение педагога.

- 1) Конструирование и программирование модели «Катапульта Бинг». Ременная передача (повышение скорости).
- 2) Конструирование и программирование модели «Лохнесское чудовище». Ременная передача (повышение скорости).

Занятие 5. Конструирование и программирование модели «Подъёмник». Червячная передача.

### **Декабрь (занятие 1-4)**

Занятие 1. Конструирование и программирование модели на выбор детей или усмотрение педагога. Червячная передача.

- 1) Конструирование и программирование модели «Верхом на драконе».
- 2) Конструирование и программирование модели «Новый год». Червячная передача.

Занятие 2. Текущий контроль. Конструирование и программирование модели «Мельница». Коронная зубчатая передача. Ременная передача. Червячная передача.

Занятие 3. Конструирование и программирование модели «Ликующие болельщики». Кулачковая передача.

Занятие 4. Конструирование и программирование модели «Обезьянка-барабанщица». Кулачковая передача.

### **Январь (занятие 1-4)**

Занятие 1. Конструирование и программирование модели «Батут». Кулачковая передача.

Занятие 2. Конструирование и программирование модели на выбор детей или усмотрение педагога. Механизм Рычаг.

1) Конструирование и программирование модели «Весёлые качели».

2) Конструирование и программирование модели «Балансир».

Занятие 3. Конструирование и программирование модели на выбор детей или усмотрение педагога. Механизм Рычаг.

1) Конструирование и программирование модели «Ножницы».

2) Конструирование и программирование модели «Подъёмник – платформа».

3) Конструирование и программирование модели «Спасение великана».

Занятие 4. Конструирование и программирование модели «Нападающий», «Вратарь». Механизм Рычаг.

### **Февраль (занятие 1-5)**

Занятие 1. Конструирование и программирование модели «Карусель 4». Механизм Рычаг.

Занятие 2. Конструирование и программирование модели «Merry Christmas». Механизм Рычаг.

Занятие 3. Текущий контроль. Конструирование и программирование модели «Морской лев». Кулачковая передача, механизм рычаг.

Занятие 4. Конструирование и программирование модели «Лифт». Реечная передача.

Занятие 5. Текущий контроль. Конструирование и программирование модели «Раздвижная дверь». Реечная передача.

### **Март (занятие 1-4)**

Занятие 1. Конструирование и программирование модели «Голодный аллигатор». Датчик расстояния.

Занятие 2. Конструирование и программирование модели на выбор детей или усмотрение педагога. Датчик расстояния.

1) Конструирование и программирование модели «Танк».

2) Конструирование и программирование модели «Механический молоток».

3) Конструирование и программирование модели «Пеликан».

4) Конструирование и программирование модели «Автомобильный гонщик».

5) Конструирование и программирование модели «Цветок Венерина мухоловка».

- 6) Конструирование и программирование модели «Мышеловка».
- 7) Конструирование и программирование модели «Дрель».
- 8) Конструирование и программирование модели «Робот-хоккеист».
- 9) Конструирование и программирование модели «Картонный завод».
- 10) Конструирование и программирование модели «Самолёт».

Занятие 3. Текущий контроль. Конструирование и программирование модели «Раздвижная дверь». Датчик расстояния.

Занятие 4. Конструирование и программирование модели «Порхающая птица». Датчик наклона.

#### **Апрель (занятие 1-4)**

Занятие 1. Конструирование и программирование модели на выбор детей или усмотрение педагога. Датчик наклона.

- 1) Конструирование и программирование модели «Легозават».
- 2) Конструирование и программирование модели «Лифт».
- 3) Конструирование и программирование модели «Горилла».
- 4) Конструирование и программирование модели «Гиппогриф».
- 5) Конструирование и программирование модели «Газонокосилка».

Занятие 2. Конструирование и программирование модели «Попади в ворота». Датчик наклона, датчик расстояния.

Занятие 3. Текущий контроль. Конструирование и программирование модели «Механический молоток». Датчик наклона.

Занятие 4. Конструирование и программирование модели на выбор детей или усмотрение педагога. Маркировка.

- 1) Конструирование и программирование модели «Подъемник-погрузчик».
- 2) Конструирование и программирование модели «Внедорожник».
- 3) Конструирование и программирование модели «Звёздные воины».

#### **Май (занятие 1-5)**

Занятие 1. Текущий контроль. Конструирование и программирование модели «Машина с двумя моторами».

Занятие 2. Творческий проект «Как построить парк аттракционов Lego WeDo для лего-человечков? Конструирование и программирование моделей «Чудо дверь», «Родео на птице», «Свободное падение».

Занятие 3. Творческий проект «Как построить парк аттракционов Lego WeDo для лего-человечков? Конструирование и программирование моделей «Джампер», «Тир».

Занятие 4. Творческий проект «Как построить парк аттракционов Lego WeDo для лего-человечков? Презентация творческого проекта.

Занятие 5. Итоговый контроль. Диагностические задания различного содержания и уровней сложности (диагностические карты овладения детьми содержанием дополнительной образовательной программы дошкольного образования).

### **Планируемые результаты освоения ДОП**

В результате освоения ДОП *дети должны овладеть*

***знаниями:***

- знаниями правил безопасной работы на компьютере, с образовательной робототехникой Lego Education WeDo;
- знаниями основных видов передач в роботизированных моделях;

***умениями:***

- умениями определять, различать и называть детали конструкторов Lego Education WeDo 9580, Lego Education WeDo 9585;
- умениями конструировать роботизированные модели по схеме (инструкции по сборке) и по образцу; по модели.
- освоения понятий конструкции роботизированной модели и основных свойств (жесткости, прочности, устойчивости);
- умениями элементарного программирования и «оживления» созданных роботизированных моделей;
- умениями рассказывать о роботизированной модели, ее составных частях и принципе работы (основных видах передач, механизмах работы).
- умениями в сфере коммуникации и взаимодействия со сверстниками и взрослым.


***навыками:***




- коммуникативными навыками, навыками сотрудничества и взаимопомощи в совместной деятельности со сверстниками и взрослым;
- навыками начального технического конструирования роботизированных моделей.


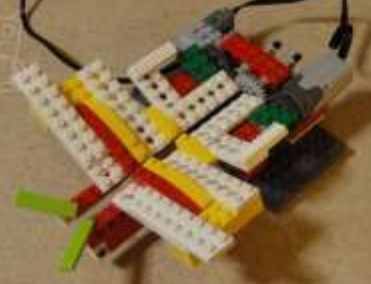

### III. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ДОП

#### Календарно-тематическое планирование занятий с детьми 6 - 8 лет


Таблица 2


Месяц	№ занятия	Тема	Кол-во занятий	Изучаемый вид передачи / механизма / датчика	Фото модели
<b>Сентябрь (занятие 1-4)</b>					
Сентябрь	1	<b>Вводный контроль.</b> Игры-задания, направленные на называние основных деталей конструктора Lego Education 9689 «Простые механизмы», способов соединения деталей, называние и сборку простых механизмов	1		
Сентябрь	2	Знакомство с конструкторами Lego Education WeDo 9580 и 9585. Конструирование и программирование модели «Самолёт».	1		 <p>Программная среда Lego Education WeDo Software v.1.2</p>

Сентябрь	3	Конструирование и программирование модели «Непотопляемый парусник».	1	<i>Зубчатая передача</i>	 <p>Программная среда Lego Education WeDo Software v.1.2</p>
Сентябрь	4	Конструирование и программирование модели «Маленький спортивный автомобиль».	1	Зубчатая передача (понижение скорости)	 <p>Приложение</p>
<b>Октябрь (занятие 1-4)</b>					
Октябрь	1	Конструирование и программирование модели «Гоночная машина».	1	Зубчатая передача (повышение скорости).	 <p>Приложение</p>


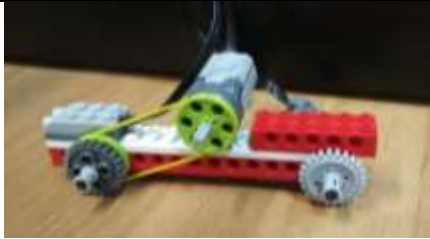

октябрь	2	<p><b>Конструирование и программирование модели на выбор детей или усмотрение педагога.</b></p> <p>1) Конструирование и программирование модели «Жираф».</p>	1	Коронная зубчатая передача.	 <p>Приложение</p>
		<p>2) Конструирование и программирование модели «Бабочка».</p>		Коронная зубчатая передача.	 <p>Приложение</p>
Октябрь	3	Конструирование и программирование модели «Рычащий лев».	1	Коронная зубчатая передача. Угловая зубчатая передача.	 <p>Программная среда Lego Education WeDo Software v.1.2.</p>



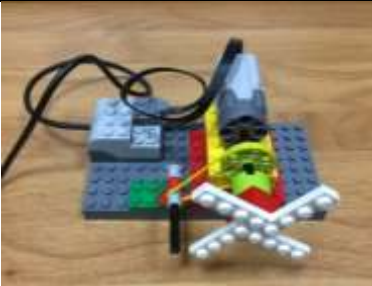


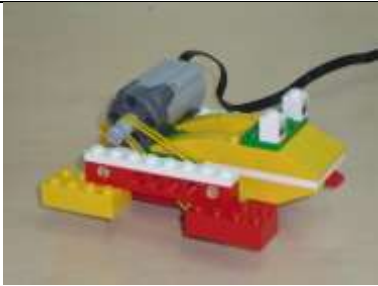


Октябрь	4	<p><b>Конструирование и программирование модели на выбор детей или усмотрение педагога.</b></p> <p>1) Конструирование и программирование модели «Карусель 1».</p>	1	Коронная зубчатая передача. Угловая зубчатая передача.	 <p>Приложение</p>
		<p>2) Конструирование и программирование модели «Мельница 1».</p>		Коронная зубчатая передача. Угловая зубчатая передача.	 <p>Приложение</p>
		<p>3) Конструирование и программирование модели «Карусель для птичек».</p>		Коронная зубчатая передача. Угловая зубчатая передача.	 <p>Приложение</p>

	<p>4) Конструирование и программирование модели «Вертолёт».</p>		<p>Коронная зубчатая передача. Угловая зубчатая передача.</p>	 <p>Приложение</p>
	<p>5) Конструирование и программирование модели «Катер».</p>		<p>Коронная зубчатая передача. Угловая зубчатая передача.</p>	 <p>Приложение</p>
	<p>6) Конструирование и программирование модели «Спортивный автомобиль».</p>		<p>Коронная зубчатая передача. Угловая зубчатая передача.</p>	 <p>Приложение</p>

		7) Конструирование и программирование модели «Прыгающий кролик».		Коронная зубчатая передача. Угловая зубчатая передача.	 <p>Приложение</p>
		8) Конструирование и программирование модели «Кит».		Коронная зубчатая передача. Угловая зубчатая передача.	 <p>Приложение</p>
		9) Конструирование и программирование модели «Карусель 2».		Коронная зубчатая передача. Угловая зубчатая передача.	 <p>Электронный ресурс: Tiovivo. Set básico Lego WeDo. [видеохостинг]. Режим доступа:  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=o5YxzslRUg">https://www.youtube.com/watch?v=o5YxzslRUg</a> - Загл. с экрана.</p>
<b>Ноябрь (занятие 1-5)</b>					


Ноябрь	1	Конструирование и программирование модели «Танцующие птички».	1	Ременная передача. Перекрестная ременная передача.	 <p>Программная среда Lego Education WeDo Software v.1.2.</p>
Ноябрь	2	<p><b>Конструирование и программирование модели на выбор детей или усмотрение педагога.</b></p> <p>1) Конструирование и программирование модели «Машина 1».</p>	1	Ременная передача.	 <p>Приложение</p>
		2) Конструирование и программирование модели «Машина 2».		Ременная передача.	

		3) Конструирование и программирование модели «Карусель 3».		Ременная передача.	 <p>Электронный ресурс: Sillas Voladoras. Set básico Lego WeDo. [видеохостинг]. Режим доступа:  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=LSfmZbzP2vg">https://www.youtube.com/watch?v=LSfmZbzP2vg</a> - Загл. с экрана.</p>
Ноябрь	3	<b>Конструирование и программирование модели на выбор детей или усмотрение педагога.</b> 1) Конструирование и программирование модели «Качеля 1».	1	Ременная передача (снижение скорости).	 <p>Приложени</p>
		2) Конструирование и программирование модели «Мельница 2».		Ременная передача (снижение скорости).	 <p>Приложение</p>

		3) Конструирование и программирование модели «Лягушка».		Ременная передача (снижение скорости).	
Ноябрь	4	<b>Конструирование и программирование модели на выбор детей или усмотрение педагога.</b> 1) Конструирование и программирование модели «Катапульта Бинг».	1	Ременная передача (повышение скорости).	
		2) Конструирование и программирование модели «Лохнесское чудовище»		Ременная передача (повышение скорости).	

Приложение


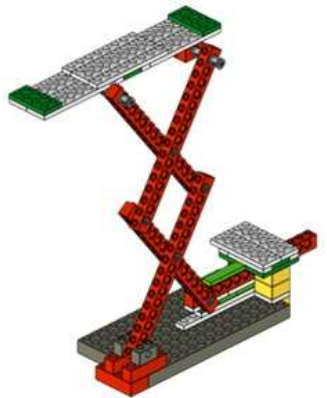

Приложение


Ноябрь	5	Конструирование и программирование модели «Подъёмник»	1	Червячная передача.	 <p>Электронный ресурс: Kolejka linowa Lego WeDo [видеохостинг]. Режим доступа: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=IQmHSKI7OI8">https://www.youtube.com/watch?v=IQmHSKI7OI8</a> - Загл. с экрана.</p>
<b>Декабрь (занятие 1-4)</b>					
Декабрь	1	<p><b>Конструирование и программирование модели на выбор детей или усмотрение педагога.</b></p> <p>1) Конструирование и программирование модели «Верхом на драконе».</p>	1	Червячная передача.	 <p>Приложение</p>
		<p>2) Конструирование и программирование модели «Новый год».</p>			<p>Червячная передача.</p>  <p>Электронный ресурс: Happy New Year [видеохостинг]. Режим доступа: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=rQlwvIu9VcA">https://www.youtube.com/watch?v=rQlwvIu9VcA</a> - Загл. с экрана.</p>

Декабрь	2	<b>Текущий контроль.</b> Конструирование и программирование модели «Мельница».	1	Коронная зубчатая передача. Ременная передача. Червячная передача.	 <p>Приложение</p>
Декабрь	3	Конструирование и программирование модели «Ликующие болельщики».	1	Кулачковая передача.	 <p>Программная среда Lego Education WeDo Software v.1.2.</p>
Декабрь	4	Конструирование и программирование модели «Обезьянка-барабанщица».	1	Кулачковая передача.	 <p>Программная среда Lego Education WeDo Software v.1.2.</p>
<b>Январь (занятие 1-4)</b>					








Январь	1	Конструирование и программирование модели «Батут».	1	Кулачковая передача.	 <p>Приложение</p>
Январь	2	<p><b>Конструирование и программирование модели на выбор детей или усмотрение педагога.</b></p> <p>1) Конструирование и программирование модели «Весёлые качели».</p>	1	Рычаг.	 <p>Приложение</p>
		2) Конструирование и программирование модели «Балансир».		Рычаг.	 <p>Электронный ресурс: Balancín Galáctico [видеохостинг]. Режим доступа: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=7zxDBk6uj5M">https://www.youtube.com/watch?v=7zxDBk6uj5M</a> - Загл. с экрана.</p>



Январь	3	<p><b>Конструирование и программирование модели на выбор детей или усмотрение педагога.</b></p> <p>1) Конструирование и программирование модели «Ножницы».</p>	1	Рычаг.	
		<p>2) Конструирование и программирование модели «Подъёмник - платформа».</p>		Рычаг.	
		<p>3) Конструирование и программирование модели «Спасение великана».</p>		Рычаг.	 Программная среда Lego Education WeDo Software v.1.2.

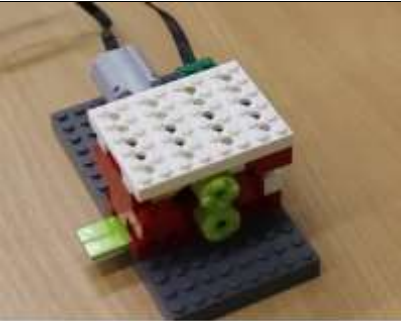

Январь	4	Конструирование и программирование модели «Нападающий», «Вратарь».	1	Рычаг.	 <p>Программная среда Lego Education WeDo Software v.1.2.</p>
<b>Февраль (занятие 1-4)</b>					
Февраль	1	Конструирование и программирование модели «Карусель 4».	1	Рычаг.	 <p>Приложение</p>
Февраль	2	Конструирование и программирование модели «Merry Christmas».	1	Рычаг.	 <p>Электронный ресурс: Merry Christmas [видеохостинг]. Режим доступа: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=SoTQR0bu57U">https://www.youtube.com/watch?v=SoTQR0bu57U</a> - Загл. с экрана.</p>

Февраль	3	<b>Текущий контроль.</b> Конструирование и программирование модели «Морской лев».	1	Кулачковая передача, рычаг	 <p>Приложение</p>
Февраль	4	Конструирование и программирование модели «Лифт».	1	Реечная передача.	 <p>Электронный ресурс: Лифт [видеохостинг]. Режим доступа: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=rpTZc0gTV18">https://www.youtube.com/watch?v=rpTZc0gTV18</a> - Загл. с экрана.</p>
Февраль	5	<b>Текущий контроль.</b> Конструирование и программирование модели «Раздвижная дверь».	1	Реечная передача.	 <p>Приложение</p>
<b>Март (Занятия 1-4)</b>					




март	1	Конструирование и программирование модели «Голодный аллигатор».	1	Датчик расстояния.	 <p>Программная среда Lego Education WeDo Software v.1.2</p>
Март	2	<p><b>Конструирование и программирование модели на выбор детей или усмотрение педагога.</b></p> <p>1) Конструирование и программирование модели «Танк».</p>	1	Датчик расстояния.	 <p>Приложение</p>
		<p>2) Конструирование и программирование модели «Механический молоток».</p>		Датчик расстояния.	 <p>Приложение</p>
		<p>3) Конструирование и программирование модели «Пеликан».</p>		Датчик расстояния.	 <p>Приложение</p>



		4) Конструирование и программирование модели «Автомобильный гонщик».		Датчик расстояния.	 <p>Приложение</p>
		5) Конструирование и программирование модели «Цветок Венерина мухоловка».		Датчик расстояния.	 <p>Приложение</p>
		6) Конструирование и программирование модели «Мышеловка».		Датчик расстояния.	 <p>Электронный ресурс: Мышеловка [сайт]. Режим доступа: <a href="https://roboproject.ru/ru/lego-education/lego-education-wedo-skachat-instrukcii-po-sborke">https://roboproject.ru/ru/lego-education/lego-education-wedo-skachat-instrukcii-po-sborke</a> - Загл. с экрана.</p>



		7) Конструирование и программирование модели «Дрель».		Датчик расстояния.	 <p>Приложение</p>
		8) Конструирование и программирование модели «Робот-хоккеист».		Датчик расстояния.	 <p>Электронный ресурс: Робот-хоккеист [сайт]. Режим доступа: <a href="https://roboproject.ru/ru/lego-education/lego-education-wedo-skachat-instrukcii-po-sborke?page=2">https://roboproject.ru/ru/lego-education/lego-education-wedo-skachat-instrukcii-po-sborke?page=2</a> - Загл. с экрана.</p>


		<p>9) Конструирование и программирование модели «Картонный завод».</p>		<p>Датчик расстояния.</p>	 <p>Электронный ресурс: Картонный завод. Инструкция по сборке [видеохостинг]. Режим доступа: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=fJKK8eU3UTQ">https://www.youtube.com/watch?v=fJKK8eU3UTQ</a> – Загл. с экрана.</p>
		<p>10) Конструирование и программирование модели «Самолёт».</p>		<p>Датчик расстояния.</p>	 <p>Приложение</p>



Март	3	<b>Текущий контроль.</b> Конструирование и программирование модели «Раздвижная дверь».	1	Датчик расстояния.	 <p>Электронный ресурс: Automatic door for WeDo (robojoy) [видеохостинг]. Режим доступа:  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=9SpAYa9tbog">https://www.youtube.com/watch?v=9SpAYa9tbog</a> – Загл. с экрана.</p>
Март	4	Конструирование и программирование модели «Порхающая птица».	1	Датчик наклона.	 <p>Программная среда Lego Education WeDo Software v.1.2.</p>
<b>Апрель (занятие 1-4)</b>					
Апрель	1	<b>Конструирование и программирование модели на выбор детей или усмотрение педагога.</b> 1) Конструирование и программирование модели «Легозават».	1	Датчик наклона.	 <p>Приложение</p>


		2) Конструирование и программирование модели «Лифт».		Датчик наклона.	 <p>Электронный ресурс: Elevator box [видеохостинг]. Режим доступа: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=zXv-O9xaXag">https://www.youtube.com/watch?v=zXv-O9xaXag</a> - Загл. с экрана.</p>
		3) Конструирование и программирование модели «Горилла».		Датчик наклона.	 <p>Электронный ресурс: Gorilla [видеохостинг]. Режим доступа: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=dip1XZ6YhEs">https://www.youtube.com/watch?v=dip1XZ6YhEs</a> – Загл. с экрана.</p>


		<p>4) Конструирование и программирование модели «Гиппогриф».</p>		<p>Датчик наклона.</p>	 <p>Электронный ресурс: Гиппогриф. Инструкция по сборке [сайт]. Режим доступа:  <a href="http://wedoguide.tk/инструкции/гиппогриф/">http://wedoguide.tk/инструкции/гиппогриф/</a> - Загл. с экрана.</p>
		<p>5) Конструирование и программирование модели «Газонокосилка».</p>	<p>1</p>	<p>Датчик наклона.</p>	 <p>Электронный ресурс: Газонокосилка [сайт]. Режим доступа:  <a href="https://roboproject.ru/ru/lego-education/lego-education-wedo-skachat-instrukcii-po-sborke?page=4">https://roboproject.ru/ru/lego-education/lego-education-wedo-skachat-instrukcii-po-sborke?page=4</a> - Загл. с экрана.</p>

Апрель	2	Конструирование и программирование модели «Попади в ворота».	1	Датчик наклона, датчик расстояния.	 <p>Электронный ресурс: Попади в ворота [сайт]. Режим доступа: <a href="https://robotproject.ru/ru/lego-education/lego-education-wedo-skachat-instrukcii-po-sborke?page=2">https://robotproject.ru/ru/lego-education/lego-education-wedo-skachat-instrukcii-po-sborke?page=2</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=JLu0XeX4eh0">https://www.youtube.com/watch?v=JLu0XeX4eh0</a> - Загл. с экрана.</p>
Апрель	3	<b>Текущий контроль.</b> Конструирование и программирование модели «Механический молоток».	1	Датчик наклона	 <p>Электронный ресурс: Механический молоток. Инструкция по сборке [сайт]. Режим доступа: <a href="http://wedoguide.tk/инструкции/механический-молоток/">http://wedoguide.tk/инструкции/механический-молоток/</a> – Загл. с экрана.</p>


Апрель	4	<p><b>Конструирование и программирование модели на выбор детей или усмотрение педагога.</b></p> <p>1) Конструирование и программирование модели «Подъемник-погрузчик».</p>	1	Маркировка.	 <p>Приложение</p>
		<p>2) Конструирование и программирование модели «Внедорожник».</p>		Маркировка.	
		<p>3) Конструирование и программирование модели «Звёздные воины».</p>		Маркировка.	 <p>Электронный ресурс: Звездные воины [видеохостинг]. Режим доступа: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=8TtYKDTmRHg">https://www.youtube.com/watch?v=8TtYKDTmRHg</a> - Загл. с экрана.</p>
<b>Май (занятие 1-5)</b>					

Май	1	<b>Текущий контроль.</b> Конструирование и программирование модели «Машина с двумя моторами».	1	Маркировка	 <p>Приложение</p>
-----	---	---	---	------------	---

<p>Май</p>	<p>2</p>	<p>Творческий проект «Как построить парк аттракционов Lego WeDo для лего-человечков? Конструирование и программирование моделей «Чудо дверь», «Родео на птице», «Свободное падение»</p>	<p>1</p>	<p>Реечная передача, датчик расстояния</p> <p>Кулачковая передача, датчик наклона</p> <p>Датчик наклона, механизм катушка</p>	
------------	----------	---	----------	---	--

<p>Май</p>	<p>3</p>	<p>Творческий проект «Как построить парк аттракционов Lego WeDo для лего-человечков? Конструирование и программирование моделей «Джампер», «Тир».</p>	<p>1</p>	<p>Зубчатая передача, червячная передача, датчик наклона</p> <p>Датчик расстояния, механизм катушка</p>	
------------	----------	---	----------	--	---



<p>Май</p>	<p>4</p>	<p>Творческий проект «Как построить парк аттракционов Lego WeDo для лего-человечков? Презентация творческого проекта.</p>	<p>1</p>	<p>Реечная передача, датчик расстояния</p> <p>Кулачковая передача, датчик наклона</p> <p>Датчик расстояния, механизм катушка</p> <p>Зубчатая передача, червячная передача, датчик наклона</p> <p>Датчик наклона, механизм катушка</p>	
------------	----------	---	----------	---	--

Май	5	<b>Итоговый контроль.</b> Диагностические задания различного содержания и уровней сложности (диагностические карты овладения детьми содержанием дополнительной образовательной программы дошкольного образования).	1		
-----	---	---	---	--	--

### **Формы аттестации по результатам освоения ДОП:**

- открытые занятия для педагогов ДОО и родителей;
- выставки по LEGO-конструированию (показ детских достижений (моделей роботов));
- соревнования;
- документальные формы подведения итогов реализации ДОП: дневник педагогических наблюдений, портфолио детей, диагностические карты овладения детьми содержанием ДОП.

### **Оценочные и методические материалы**

*Способы определения эффективности занятий* оцениваются исходя из того, насколько ребёнок успешно освоил материал, который должен был освоить. В связи с этим, два раза в год (в начале учебного года и в конце учебного года) проводится диагностика овладения детьми содержанием ДОП. Используются следующие методы отслеживания (диагностики) успешности овладения детьми содержанием программы: педагогическое наблюдение активности детей на занятии и диагностические задания.

*Диагностические задания и педагогические наблюдения направленные на овладение детьми содержания ДОП:*

1. Вводные: игры-задания, направленные на называние основных деталей конструктора Lego Education 9689 «Простые механизмы», способов соединения деталей, называние и сборку простых механизмов.

2. Текущие: игры-задания направленные на называние основных деталей конструкторов линейки Lego Education WeDo, а также на называние основных (дополнительных) механизмов и видов передач; педагогическое наблюдение, активности детей на занятии; игры-задания по сборке, программированию и «оживлению» роботизированных моделей.

3. Промежуточные: игры-задания направленные на называние основных деталей конструкторов линейки Lego Education WeDo, а также на называние основных (дополнительных) механизмов и видов передач; педагогическое наблюдение, активности детей на занятии; игры-задания по сборке, программированию и «оживлению» роботизированных моделей; тестирование в виде игровых карточек-заданий.

4. Итоговые: диагностические задания различного содержания и уровней сложности (диагностические карты овладения детьми содержанием парциальной программы дошкольного образования).

**Методика и рекомендации по проведению занятий с использованием конструктора Lego Education WeDo с детьми подробно представлена содержанием парциальной программы дошкольного образования «Образовательная робототехника Lego Education WeDo для дошкольников», Михайлова И.В.**

#### IV. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОП

##### Материально-техническое обеспечение

Таблица 3

№	Наименование оборудования
1.	Ноутбуки
2.	Мыши
3.	Базовые наборы LEGO Education WeDo 9580
4.	Стол
5.	Стулья
6.	Экран
7.	Проектор

##### Информационное обеспечение ДОП

###### Основное:

1. Программное обеспечение Lego Education WeDo Software v.1.2 (Базовый набор LEGO Education WeDo 9580).

###### Дополнительное:

1. Программное обеспечение Lego Education WeDo 8+ Projects Activity Pack (комплект дополнительных заданий Ресурсного набора LEGO Education WeDo 9580).

##### Список литературы

###### Научно-методическая литература:

1. Михайлова И.В. Образовательная робототехника Lego Education WeDo для дошкольников [Текст]: парциальная программа дошкольного образования /– Иркутск: ООО «Издательство «Аспринт», 2018.

2. ПервоРобот LEGO WeD. Книга для учителя. [Текст], - LEGO Group. ©2009.

### **Электронные ресурсы:**

1. Задания для проведения олимпиад и конкурсов по робототехнике на основе конструктора Lego WeDo [Электронный документ]. Режим доступа: <https://infourok.ru/sbornik-metodicheskikh-razrabotok-dlya-raboti-s-konstruktorom-lego-edo-787902.html> - Загл. с экрана.
2. LEGO® Education WeDo 2.0 2045300 Комплект учебных проектов [Электронный документ]. Режим доступа: <https://goo.gl/Beobmy> - Загл. с экрана.
3. ПервоРобот LEGO WeDo [Электронный документ]: Книга для учителя. Режим доступа: <https://goo.gl/NwBHHe> - Загл. с экрана.
4. Education.lego.com. Программное обеспечение Lego Education WeDo 8+ Projects Activity Pack (комплект дополнительных заданий Ресурсного набора) [сайт]. Режим доступа: <https://education.lego.com/ru-ru/support/wedo/curriculum-content> - Загл. с экрана.
5. Education.lego.com. Программное обеспечение Lego Education WeDo Software v.1.2 (Базовый набор) [сайт]. Режим доступа: <https://education.lego.com/ru-ru/downloads/wedo> - Загл. с экрана.