



Департамент образования администрации города Нижнего Новгорода  
Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
«Детский сад № 29»  
(МБДОУ «Детский сад № 29»)

ПРИНЯТА  
на Педагогическом совете  
Протокол № 5  
от «30» августа 2024г

УТВЕРЖДЕНО  
приказом МБДОУ  
от «30» августа 2024г  
№ 178 ос/д

**Дополнительная общеобразовательная программа  
дополнительная общеразвивающая программа  
«Технодром»**

Срок реализации: 8 месяцев  
Направленность: техническая  
Возраст обучающихся: для детей 7 – года жизни

Составитель:  
старший воспитатель  
Иванова Л.В.

г. Нижний Новгород  
2024 год

## Содержание программы

№ п/п	Содержание	Страница
1.	Пояснительная записка	3
2.	Учебный план	7
3.	Календарный учебный график	8
4.	Рабочая программа	9
5.	Оценочные материалы	22
6.	Организационно - педагогические условия и материально-технические условия	22
7.	Методические материалы	24

## 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеразвивающая программа «Технодром» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648- 20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Постановление Правительства РФ от 15.09.2020 № 1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 16.09.2020 № 500 «Об утверждении примерной формы договора об образовании по дополнительным общеразвивающим программам».

Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеразвивающая программа «Технодром» (далее Программа) имеет **исследовательско -техническую направленность.**

### Актуальность программы

Научно-технический прогресс влечет за собой современных детей, которые шагают в ногу со временем и стремятся, не отставая идти вслед за ним. Ребенок нового времени – это исследователь и изобретатель.

Поэтому столь важно, начиная уже с дошкольного возраста формировать и развивать техническую пытливость мышления, аналитический ум, формировать качества личности, обозначенные федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования

Конструкторы спроектированы таким образом, чтобы ребенок в процессе занимательной игры смог получить максимум информации о современной науке и технике и освоить ее.

Актуальность программы значима в свете внедрения и реализации ФГОС ДО и ФОП ДО, так как данная программа:

- является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников,
- позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры (*учиться и обучаться в игре*);
- позволяет воспитаннику проявлять инициативность и самостоятельность в разных видах деятельности – игре, общении, конструировании и др.

- дает возможность педагогу объединять игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ.
- формировать познавательные действия, становление сознания; развитие воображения и творческой активности; умение работать в коллективе.

### **Новизна программы**

**Новизна** программы заключается в исследовательско-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность.

Настоящая программа предполагает:

- Единство воспитательного и образовательного процесса;
- Развитие способностей каждого ребенка;
- Формирование свободной, здоровой, творчески мыслящей, социально активной личности.
- Программа утверждает самоценность периода дошкольного детства, необходимость индивидуального подхода к личностно-ориентированной модели воспитания.

### **Педагогическая целесообразность**

Комплекс заданий настоящей программы позволяет детям в форме познавательной игры развить необходимые в дальнейшей жизни навыки, формирует специальные технические умения, развивает аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат. Реализация данной программы позволяет расширить и углубить технические знания и навыки дошкольников, стимулировать интерес и любознательность к техническому творчеству, умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать гипотезы.

**Категория обучающихся:** Группа формируется по возрасту 6-7 лет, дети зачисляются по согласию родителей (законных представителей).

**Отличительной особенностью** программы является использование конструкторов нового поколения: LEGO WeDo, как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию, сама программа носит практико-ориентированный характер. В процессе работы с конструктором дети учатся использовать базовые датчики и двигатели комплектов для

изучения основ программирования. Программа предполагает использование планшетов и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами. Важно отметить, что планшет используется как средство управления робототехнической моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Дети получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в итоге увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу.

### **Цель и задачи программы**

**Цель программы** создание условий для развития научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники. Обучение основам конструирования и элементарного программирования.

Задачи программы:

*Обучающие:*

- Совершенствование умения создавать конструкции по образцу, схеме, чертежу и собственному замыслу;
- Формирование представлений об элементарных приемах сборки и программирования робототехнических средств, правилах безопасной работы при конструировании;

*Развивающие:*

- Развитие интереса к технике, конструированию, техническому творчеству, высоким технологиям, конструкторских, инженерных и вычислительных навыков;
- Развитие мелкой моторики, координации «глаз-рука»;
- Развитие психофизиологических качеств дошкольников: памяти, внимания, творческого и логического мышления, пространственных представлений, умения анализировать, проектировать, планировать собственную деятельность, концентрировать внимание на главном;
- Развитие творческой инициативы и самостоятельности.

*Воспитательные:*

- Формирование предпосылок к учебной деятельности (волевых качеств личности дошкольников): умения и желания трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, планировать будущую работу, доводить начатое дело до конца, терпения;
- Воспитание умения работать в коллективе.

Организация работы с продуктами LEGO Education WeDo базируется на **принципе практического обучения**. Обучающиеся сначала обдумывают, а затем создают различные модели. При этом активизация усвоения учебного материала достигается благодаря тому, что мозг и руки «работают вместе». При сборке моделей, дети не только выступают в качестве юных исследователей и инженеров. Они ещё и вовлечены в игровую деятельность.

Также в основе программы лежат следующие **принципы**:

- Принцип формирования познавательных интересов и познавательных действий, поддержки инициативы детей.
- • Принцип социального партнерства «педагог – воспитанник – семья», предполагает тесное сотрудничество педагога с родителями обучающегося.
- • Принцип систематичности: обучение, однажды начавшись, должно продолжаться в определенном режиме и ритме до достижения заданного результата.

**Срок реализации Программы:** 1 год - 8 месяцев (октябрь – май)

### **Ожидаемые результаты**

По окончании обучения ребенок:

- называет детали LEGO –конструктора, их назначение, особенности;
- называет виды конструкций - плоские, объемные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- соблюдает технику безопасности при работе с компьютером и образовательными конструкторами;
- знаком с основами программирования в компьютерной среде LEGO WeDO.
- *умеет* самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- выстраивает конструкцию по образцу, схеме либо инструкции педагога, правильно размещая её элементы относительно друг друга;
- под руководством педагога создает программы для робототехнических средств, при помощи специализированных визуальных конструкторов;
- осуществляет контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- самостоятельно демонстрирует технические возможности роботов;
- рассказывает о своём замысле, может описать ожидаемый результат, называет способы конструирования;
- участвует в обыгрывании постройки или конструкции;
- с помощью воспитателя анализирует, планирует предстоящую

практическую работу;

- проявляет самостоятельность в разработке и реализации замысла в разных его звеньях;

- выражает и отстаивает свою позицию по разным вопросам.

- Работает в команде: умеет договариваться, выполнять как лидерские, так и исполнительские функции в совместной деятельности, учитывает интересы и чувства других, сопереживает неудачам и радуется успехам других, адекватно проявляет свои чувства.

## 2. Учебный план

Месяц	№ п/п	Название темы	Кол-во академических часов за учебный год
<b>1 модуль</b>			
<b>Октябрь</b>	<b>1</b>	Наши помощники - роботы	<b>1</b>
	<b>2</b>	Знакомство с компонентами конструктора.	<b>1</b>
	<b>3</b>	Знакомство со средой программирования	<b>2</b>
	<b>4</b>	Промежуточная аттестация	<b>1</b>
<b>2 модуль</b>			
<b>Ноябрь - Май</b>	<b>5</b>	Волшебные превращения	<b>1</b>
	<b>6</b>	Умная вертушка	<b>1</b>
	<b>7</b>	Умная вертушка (рефлексия и развитие).	<b>1</b>
	<b>8</b>	Спасение самолета	<b>2</b>
	<b>9</b>	Непотопляемый парусник. Конструирование модели	<b>1</b>
	<b>10</b>	Непотопляемый парусник	<b>1</b>
	<b>11</b>	Танцующие птицы	<b>2</b>
	<b>12</b>	Обезьянка-барабанщица	<b>2</b>
	<b>13</b>	Веселый концерт	<b>2</b>
	<b>14</b>	Голодный аллигатор	<b>2</b>
	<b>15</b>	Рычащий лев	<b>2</b>
	<b>16</b>	Порхающая птица	<b>2</b>
	<b>17</b>	Нападающий	<b>2</b>
	<b>18</b>	Вратарь	<b>2</b>
<b>19</b>	Необыкновенный матч	<b>1</b>	
<b>20</b>	Спасение от великана	<b>1</b>	
<b>21</b>	Творческий проект «ВЕДУ-робот»	<b>1</b>	

	<b>22</b>	Итоговое занятие: презентации творческих проектов	<b>1</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>32</b>
Длительность одного занятия			<b>30</b>
Количество занятий в неделю / объем учебной нагрузки (мин)			<b>1/30</b>
Количество занятий в месяц / объем учебной нагрузки (мин)			<b>4/120</b>
Количество занятий в учебном году / объем учебной нагрузки (мин)			<b>32/960</b>

### 3. Календарный учебный график занятий Программы «Технодром» 6-7 лет

№	Основные характеристики образовательного процесса	
1	Количество учебных недель	32
2	Количество учебных дней	32
3	Количество учебных часов в неделю	1
4	Количество учебных часов в год	32
5	Недель в 1 полугодии	16
6	Недель во втором полугодии	16
7	Начало занятий	1 октября
8	Каникулы	31 декабря- 8 января
9	Выходные дни	суббота, воскресенье. Государственные праздники
10	Окончание учебного года	31 мая
11	Сроки проведения промежуточной аттестации	По завершении модуля программы



#### 4. Рабочая программа

Период прохождения материала	№ занятия, тема занятия	Задачи	Содержание	Оборудование
Октябрь 1 неделя	1 занятие Наши помощники - роботы	Познакомить с применением роботов в современном мире: от детских игрушек, до серьезных научных исследовательских разработок. Заинтересовать воспитанников конструированием программируемых роботов. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	Беседа «Наши помощники - роботы». Определение понятия «робот». Танцевальная физминутка «Робот Бронислав» Просмотр ММП Знакомство с конструктором ПервоРобот LEGO WeDo. Организация рабочего места. Техника безопасности	ММП «Роботы в современном мире» Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей.
Октябрь 2 неделя	2 занятие Знакомство с компонентами конструктора	Познакомить с основными компонентами конструктора; правилами безопасной работы. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, форму, размеры, местоположение деталей, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать мелкую моторику, логическое мышление, навыки конструирования. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	Беседа о имеющихся конструкторах компании ЛЕГО, их функциональном назначении и отличии, демонстрация наборов Знакомство с конструктором «ПервоРобот LEGO WeDo 9580», названием деталей, датчиками. Конструирование по замыслу «Уточка», выставка моделей, анализ работ. Правила скрепления деталей. Знакомство с понятием: «прочность конструкции», «устойчивость». Физминутка «Танцевальная разминка» Д/И «Узнай и назови»	Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей, атрибуты для игры «Узнай и назови»
Октябрь 3 неделя		Закрепить знание основных деталей конструктора. Познакомить с программным обеспечением.	Д/И «Волшебный мешочек» Знакомство с ПО «ПервоРобот LEGO WeDo 9580»: персонажами	Наборы конструктора «ПервоРобот

	<p><b>3 занятие</b> Знакомство со средой программирования</p>	<p>Формировать умение различать пиктограммы, устанавливать соответствие между пиктограммой и процессом, который она запускает. Воспитывать интерес к конструктивной деятельности. Развивать концентрацию и произвольность внимания, умение формулировать выводы на основании сравнения.</p>	<p>Максом и Машей, понятиями «пиктограмма», «вкладка», «палитра», «блок» разнообразием пиктограмм. Физминутка «Танцевальная разминка» Д/И «Узнай и назови» Рассуждение с опорой на ММП «Что может делать лягушка», обсуждение программы. Демонстрация возможностей модели. Д/И «Дешифровщики»</p>	<p>LEGO WeDo 9580», компьютер с установленным ПО - для педагога; Модель «Лягушка» в сборке, презентация к занятию</p>
<p><b>Октябрь</b> 4 неделя</p>	<p><b>4 занятие</b> Знакомство со средой программирования</p>	<p>Формировать первоначальные представления о связи блоков программы с конструктором WeDo. Развивать творческое мышление, умение сравнивать, сопоставлять, узнавать целое по частям. Развивать зрительное восприятие, внимание. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>	<p>Д/И «Узнай и назови» Д/И: «Дешифровщики» Повторение правил безопасности при работе за компьютером; связь блоков программы с конструктором WeDo.) Рассуждение с опорой на ММП «Что еще может модель», соотношение действий реального объекта с возможностями программы. Физминутка «Танцевальная разминка». Программирование педагогом совместно с воспитанниками модели «Лягушка»; сравнение полученных результатов. Гимнастика для глаз Д/И «Волшебный мешочек»</p>	<p>Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580», компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей; Модель «Лягушка» в сборке, презентация к занятию</p>

<b>Ноябрь</b> 1 неделя	<b>5 занятие</b> <i>Итоговое занятие</i> <i>(промежуточная</i> <i>аттестация)</i>	Закреплять представления о роботах в современном мире, об основных деталях конструктора, о связи блоков программы с конструктором WeDo. Развивать творческое мышление, умение сравнивать, сопоставлять, узнавать целое по частям.		
<b>Ноябрь</b> 2 неделя	<b>6 занятие</b> Волшебные превращения	Формировать первоначальные представления о связи блоков программы с конструктором WeDo. Развивать творческое мышление, умение сравнивать, сопоставлять, узнавать целое по частям. Развивать зрительно-пространственное восприятие. Закреплять умение быстро находить детали конструктора по заданным свойствам. Воспитывать интерес к совместной деятельности.	Д/И «Узнай и назови» Д/И: «Дешифровщики» Повторение правил безопасности при работе за компьютером; связь блоков программы с конструктором WeDo.) Выстраивание алгоритма усложнения модели. Преобразование программы на компьютерах детей. Проведение испытаний. Физминутка «Зверобика». сравнение полученных результатов. Гимнастика для глаз Д/И «Волшебный мешочек» Д/И: «Кто быстрее».	Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580», компьютеры с установленным ПО - для педагога и детей; Модель «Лягушка» в сборке – 2 шт.
<b>Ноябрь</b> 3 неделя	<b>7 занятие</b> Умная вертушка	Познакомить с зубчатой передачей и установить взаимосвязи между параметрами зубчатого колеса и продолжительностью вращения волчка. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных	Д/И «Узнай и назови»; Знакомство с зубчатой передачей. Сравнение большого и маленького зубчатых колёс, установление соотношения между их диаметром, количеством зубьев. Установление взаимосвязи между параметрами зубчатого колеса и продолжительностью вращения волчка. Физминутка «Зверобика». Сборка модели.	Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580», компьютеры с установленным ПО - ; презентация к занятию

		межличностных взаимоотношений.	Программирование модели под руководством педагога. Развитие модели. Демонстрация и обсуждение результатов	
<b>Ноябрь</b> 4 неделя	<b>8 занятие</b> Умная вертушка (рефлексия и развитие).	Закрепить знания о зубчатой передаче и основных взаимосвязях между параметрами зубчатого колеса и продолжительностью вращения волчка. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Формировать первоначальные представления о связи блоков программы с конструктором WeDo. Развивать логическое мышление, развивать умение устанавливать ПСС, работать по предложенным инструкциям. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	Д/И: «Дешифровщики». Повторение правил работы с программой Просмотр и обсуждение фильма этапа «Установление взаимосвязей». Гимнастика для глаз. Программирование крутящейся конструкции таким образом, чтобы волчок освобождался после запуска, а мотор при этом отключался. Физминутка. Презентация действующих моделей. Обсуждение результатов.	Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580», компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей; презентация к занятию
<b>Ноябрь</b> 5 неделя	<b>9 занятие</b> Спасение самолета	Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать логическое мышление, Развивать умение устанавливать ПСС, работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	Д/И: «Кто быстрее». Просмотр и обсуждение фрагмента фильма «Установление взаимосвязей» («Спасение самолета»). Физминутка. Сборка модели самолёта.	Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580», - по 1 на пару детей, пошаговая схема сборки, презентация к занятию

<b>Декабрь</b> 1 неделя	<b>10 занятие</b> Спасение самолета (рефлексия и развитие)	Формировать навыки работы с программой, умение соотносить пиктограмму с процессом, который она запускает. Развивать логическое мышление, развивать умение устанавливать ПСС, работать по предложенным инструкциям. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	Д/И: «Узнай и назови». Программирование модели самолета, скорость вращения пропеллера которого зависит от того, поднят или опущен нос самолета. Физминутка. Развитие модели: Усовершенствование модели самолёта путём программирования звуков, зависящих от показаний датчика наклона.	Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580», компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей; презентация к занятию
<b>Декабрь</b> 2 неделя	<b>11 занятие</b> Непотопляемый парусник. Конструирование модели	Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Дать первоначальные представления о процессе передачи движения и преобразования энергии в модели понижающей зубчатой передаче. Развивать умение устанавливать ПСС, работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику.	Д/И: «Дешифровщики». Знакомство с понижающей зубчатой передачей. Просмотр и обсуждение фрагмента фильма «Установление взаимосвязей» («Непотопляемый парусник») Физминутка. Сборка модели парусника.	Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей; презентация к занятию; пошаговая схема сборки.
<b>Декабрь</b> 3 неделя	<b>12 занятие</b> Непотопляемый парусник. (рефлексия и развитие)	Закреплять первоначальные представления о связи блоков программы с конструктором WeDo. Познакомить с понятием «Цикл». Развивать творческое воображение, развивать умение аргументировать свои предложения, отстаивать свое мнение. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	Д/И: «Найди пару». Обсуждение функциональных возможностей модели. Знакомство с понятием «Цикл» Программирование модели парусника, Физминутка. Развитие модели. Установление взаимосвязи между скоростью вращения мотора и	Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580», компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару

			<p>продолжительности воспроизведения звуков с ритмом покачивания лодки.</p> <p>Использование показаний датчика наклона для управления продолжительностью работы мотора и выбора воспроизводимых звуков.</p>	<p>детей;</p> <p>презентация к занятию</p>
<p><b>Декабрь</b> 4 неделя</p>	<p><b>13 занятие</b> Танцующие птицы. Сборка модели</p>	<p>Познакомить с прямой и перекрестной ременными передачами. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.</p> <p>Развивать логическое мышление, развивать умение устанавливать ПСС, работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>	<p>Д/И: «Волшебный мешочек».</p> <p>Беседа с опорой на ММП.</p> <p>«Пернатые танцоры» Обсуждение.</p> <p>Знакомство с прямой и перекрестной ременными передачами.</p> <p>Установление связи между скоростью и сменой шкива и ремня.</p> <p>Физминутка</p> <p>Сборка модели.</p>	<p>Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580»</p> <p>- по 1 на пару детей;</p> <p>презентация к занятию;</p> <p>пошаговая схема сборки.</p>
<p><b>Январь</b> 2 неделя</p>	<p><b>14 занятие</b> Танцующие птицы. (рефлексия и развитие)</p>	<p>Формировать навыки работы с программой. Закреплять первоначальные представления о связи блоков программы с конструктором WeDo.</p> <p>Закрепить понятие «Цикл».</p> <p>Развивать творческое воображение, Развивать умение аргументировать свои предложения, отстаивать свое мнение, самостоятельность.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>	<p>Д/И: Узнай и назови.</p> <p>Обсуждение элементов модели,</p> <p>Разработка и запись управляющего алгоритма «Танцующие птицы», которые способны издавать звуки и танцевать.</p> <p>Гимнастика для глаз</p> <p>Модификация поведения модели за счёт изменения её конструкции – смены шкивов и ремня для изменения скорости и направления движений модели.</p>	<p>Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580», компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей;</p> <p>презентация к</p>

			Танцевальная физминутка «Птицы». Создание группы танцующих птиц (Объединение всех запрограммированных моделей в общую композицию). Обсуждение результатов.	занятию; Демонстрационная площадка
<b>Январь</b> 3 неделя	<b>15 занятие</b> Обезьянка-барabanщица Сборка модели	<p>Познакомить с рычажным механизмом. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.</p> <p>Развивать логическое мышление, Развивать умение устанавливать ПСС, работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику.</p> <p>Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>	Знакомство с рычажным механизмом и влиянием конфигурации кулачкового механизма на ритм барабанной дроби. Танцевальная физминутка «Обезьянка». Конструирование модели механической обезьянки с руками, которые поднимаются и опускаются, барабана по поверхности.	Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей; презентация к занятию; пошаговая схема сборки.
<b>Январь</b> 4 неделя	<b>16 занятие</b> Обезьянка-барabanщица (рефлексия и развитие)	<p>Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.</p> <p>Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами.</p> <p>Продолжать учить выдвигать и обосновывать гипотезы в процессе развития модели.</p>	Создание и программирование моделей с целью демонстрации знаний и умения работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. Танцевальная физминутка «Обезьянка». Модификация конструкции модели путём изменения кулачкового механизма с целью изменения ритма движений рычагов. Программирование соответствующего звукового сопровождения, чтобы поведение модели стало более эффективным.	Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580», компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей; «Барабан»: лист картона, пластика или металлическая банка.

<p><b>Февраль</b> 1 неделя</p>	<p><b>17 занятие</b> Веселый концерт</p>	<p>Формировать навык проектной деятельности: умение планировать предстоящую деятельность, распределять работу между членами группы, представлять свой проект, Развивать творческое мышление, умение сравнивать, умение ориентироваться на плоскости, зрительное восприятия, внимание. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>	<p>Д/И: «Волшебный мешочек». Беседа с опорой на ММП. «Пернатые танцоры» Обсуждение. Знакомство с прямой и перекрёстной ременными передачами. Установление связи между скоростью и сменой шкива и ремня. Физминутка Сборка модели.</p>	<p>Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей; презентация к занятию; пошаговая схема сборки.</p>
<p><b>Февраль</b> 2 неделя</p>	<p><b>18 занятие</b> Веселый концерт (рефлексия и развитие)</p>	<p>Способствовать накоплению опыта проектной деятельности. Развивать умение представлять информацию в логической последовательности, аргументировать свои ответы. Развивать самостоятельность, инициативность Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>	<p>Д/И: «Дешифровщики» Защита проектов. Представление моделей с описанием принципа работы основных механизмов, шагов программы. Обсуждение возможностей усложнения моделей</p>	<p>Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580», компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей; презентация к занятию</p>
<p><b>Февраль</b> 3 неделя</p>	<p><b>19 занятие</b> Голодный аллигатор</p>	<p>Расширить имеющиеся у детей представления о механизме передаче движения и преобразовании энергии в модели. Познакомить с датчиком движения, системой шкивов и ремней и механизмом замедления в ременной передаче. Активизировать словарь: ремни, датчик расстояния, шкивы. Учить доводить дело до конца. Воспитывать терпение. Воспитывать интерес к конструктивной деятельности.</p>	<p>Д/И: «Действуй по заданию». Беседа с опорой на ММП «Кто такие аллигаторы и где они живут». Знакомство с прямой и перекрёстной ременными передачами. Изучение систем шкивов и ремней (ременных передач) и механизма замедления, работающих в модели. Установление связи между скоростью и сменой шкива и ремня. Физминутка. Сборка модели</p>	<p>Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей; презентация к занятию; пошаговая схема сборки.</p>



<b>Февраль</b> 4 неделя	<b>20 занятие</b> Голодный аллигатор	Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. Продолжать учить планировать работу, выдвигать и обосновывать гипотезы, доводить начатое дело до конца, презентовать результат своей деятельности.	Д/И: «Действуй по заданию». Разработка и запись управляющего алгоритма (Программирование аллигатора, чтобы он закрывал пасть, когда датчик расстояния обнаруживает в ней «пищу»). Физминутка. Модификация конструкции модели. Усложнение поведения за счет установки на модель датчика расстояния и синхронизации звука с движением модели. Представление итога работы в группах.	Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580», компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей; презентация к занятию
<b>Март</b> 1 неделя	<b>21 занятие</b> Рычащий лев Сборка модели	Расширить имеющиеся у детей представления о механизме передаче движения в зубчатой передаче. Познакомить с датчиком движения, системой шкивов и ремней и механизмом замедления в ременной передаче. Активизировать словарь: ремни, датчик расстояния, шкивы. Учить доводить дело до конца. Воспитывать интерес к конструктивной деятельности.	Беседа с опорой на ММП «Лев – царь животного мира». Ознакомление с работой коронного зубчатого колеса в данной модели. Установление связи между скоростью и сменой шкива и ремня. Физминутка Сборка модели.	Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей; презентация к занятию; пошаговая схема сборки.
<b>Март</b> 2 неделя	<b>22 занятие</b> Рычащий лев (рефлексия и развитие)	Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. Формировать представления об использовании числового способа задания звуков и продолжительности работы мотора. Продолжать учить планировать работу, выдвигать и обосновывать гипотезы,	Программирование модели льва, чтобы он сначала садился, затем ложился и рычал, учуяв косточку. Физминутка. Усложнение поведения модели путем добавления датчика наклона и программирования, воспроизведения звуков синхронно с движениями льва.	Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580», компьютеры с установленным ПО - по 1 на

		<p>доводить начатое дело до конца, презентовать результат своей деятельности.</p>		<p>пару детей; презентация к занятию Цветные карандаши, простой карандаш и ластик, листочки</p>
<p><b>Март</b> 3 неделя</p>	<p><b>23 занятие</b> Порхающая птица Сборка модели</p>	<p>Закрепить представление о системе рычагов. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать логическое мышление, Развивать умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>	<p>Д/И: «Действуй по заданию». Просмотр и обсуждение фрагмента фильма «Установление взаимосвязей» («Порхающая птица»). Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в модели (рычажного механизма). Физминутка Сборка модели механической птицы</p>	<p>Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей; презентация к занятию; пошаговая схема сборки.</p>
<p><b>Март</b> 4 неделя</p>	<p><b>24 занятие</b> Порхающая птица (рефлексия и развитие)</p>	<p>Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. Формировать представления об использовании числового способа задания звуков и продолжительности работы мотора. Продолжать учить планировать работу, выдвигать и обосновывать гипотезы, доводить начатое дело до конца, презентовать результат своей деятельности.</p>	<p>Представление доклада о птицах с использованием модели птицы. Программирование модели, включающей звук хлопающих крыльев, когда датчик наклона обнаруживает, что хвост птицы поднят или опущен. Физминутка. Обсуждение возможностей усложнения модели. Усложнение модели путем использование числового способа задания звуков и</p>	<p>Модель птицы в сборке, компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей; презентация к занятию</p>

			продолжительности работы мотора с точностью до десятых долей секунды.	
<b>Апрель</b> 1 неделя	<b>25 занятие</b> Нападающий Сборка модели	Закрепить представление о системе рычагов. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать логическое мышление, развивать умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	Беседа с опорой на ММП «Футбол и футболисты» Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в модели (рычажного механизма). Физминутка Конструирование механического футболиста, который будет бить ногой по бумажному мячу.	Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей; презентация к занятию; пошаговая схема сборки.
<b>Апрель</b> 2 неделя	<b>26 занятие</b> Нападающий Рефлексия	Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. Формировать представления об использовании числового способа задания звуков и продолжительности работы мотора. Продолжать учить планировать работу, выдвигать и обосновывать гипотезы, доводить начатое дело до конца, презентовать результат своей деятельности.	Д/И «Волшебный мешочек» Программирование механического футболиста, который будет бить ногой по бумажному мячу. Представление механической модели с описанием последовательности работы над программой. Изменение поведения футболиста путём установки на модель датчика расстояния.	Модели в сборке, компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей, Рулетка, бумажные мячи разного размера и веса.
<b>Апрель</b> 3 неделя	<b>27 занятие</b> Вратарь Сборка модели	Закрепить представление о системе шкифов и ремней. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке.	Д/И: «Читай, не ошибись». Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в модели. Изучение систем шкивов и ремней, работающих в модели, формирование	Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей;

		<p>Развивать логическое мышление, развивать умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>	<p>элементарных представлений о том, как сила трения влияет на работу модели. Физминутка. Сборка модели по пошаговой схеме.</p>	<p>презентация к занятию; пошаговая схема сборки.</p>
<p><b>Апрель</b> 4 неделя</p>	<p><b>28 занятие</b> Вратарь Рефлексия</p>	<p>Формировать умение ориентироваться в цифровой среде, работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. Формировать представления об использовании числового способа задания звуков и продолжительности работы мотора. Продолжать учить планировать работу, выдвигать и обосновывать гипотезы, доводить начатое дело до конца, презентовать результат своей деятельности. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.</p>	<p>Программирование модели механического вратаря и испытание её в действии. Использование Входа Случайное число для установления обратной связи. Усложнение поведения вратаря путём установки на модель датчика расстояния и программирования системы автоматического ведения счёта игры.</p>	<p>Модели в сборке, компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей, презентация к занятию</p>
<p><b>Май</b> 1 неделя</p>	<p><b>29 занятие</b> Необыкновенный матч (конструирование 2-х разных моделей)</p>	<p>Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать логическое мышление, развивать умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений. Развивать пространственные ориентировки. Воспитывать интерес к мыслительной деятельности.</p>	<p>Беседа с опорой на ММП «Футбольный матч» Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в модели (рычажного механизма). Физминутка Сборка механических моделей. Исследовательская деятельность. Зависимость дальности полета мяча от силы удара и веса мяча.</p>	<p>Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей; презентация к занятию; пошаговая схема сборки.</p>

<b>Май</b> 2 неделя	<b>30 занятие</b> Спасение от великана	Закрепить представление о системе рычагов. Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать диалогическую речь, логическое мышление, развивать умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	Беседа с составлением диалога для трёх главных героев: Маши, Макса и Великана. Изучение работы шкивов и зубчатых колёс в данной модели. Физминутка. Конструирование модели механического великана, который встает, когда его разбудят.	Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей; презентация к занятию; пошаговая схема сборки.
<b>Май</b> 3 неделя	<b>31 занятие</b> Творческий проект «ВЕДО-робот»	Способствовать накоплению опыта проектной деятельности. Развивать умение представлять информацию в логической последовательности, аргументировать свои ответы. Развивать самостоятельность, инициативность. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	Д/И: «Дешифровщики». Выбор темы проекта каждой группой воспитанников. Обсуждение этапов работы над проектом. Распределение деятельности между участниками.	Материал для оформления демонстрационной площадки; Наборы конструктора «ПервоРобот LEGO WeDo 9580» - по 1 на пару детей; презентация к занятию; пошаговые схемы сборки моделей, собираемых ранее,
<b>Май</b> 4 неделя	<b>32 занятие</b> Итоговое занятие: презентации творческих проектов	Способствовать накоплению опыта проектной деятельности. Развивать умение представлять информацию в логической последовательности, аргументировать свои ответы. Развивать самостоятельность, инициативность. Воспитывать систему нравственных межличностных взаимоотношений.	Представление проектов каждой микрогруппы. Обсуждение результатов	Модели в сборке, компьютеры с установленным ПО - по 1 на пару детей, демонстрационная площадка, предварительно оформленная.

## **5. Оценочные материалы**

Программа предполагает форму промежуточной аттестации – итоговое занятие. Промежуточная аттестация детей 7-го года жизни проводится после завершения каждого модуля.

Результаты фиксируются в Журнале индивидуального учета достижений обучающихся (Приложение к Положению о формах, периодичности и порядке промежуточной аттестации обучающихся по дополнительным общеобразовательным – дополнительным общеразвивающим программам в МБДОУ «Детский сад № 29»).

### **Система оценивания:**

С – Сформированы – обучающийся выполняет задание самостоятельно, без помощи взрослого;

СФ - В стадии формирования – обучающемуся требуется незначительная помощь взрослого;

ТР - «Точка роста» на перспективу – обучающемуся требуется значительная помощь взрослого.

## **6. Организационно – педагогические и материально- технические условия**

Настоящая программа составлена с учетом возрастных и психофизических особенностей детей 7 -го года жизни.

Срок реализации программы: 8 месяцев (октябрь - май).

Режим занятий: занятия проводятся один раз в неделю по 30 минут (академический час).

Наполняемость группы: 8 человек.

Игра - как основной вид деятельности, способствующий развитию самостоятельного мышления и творческих способностей на основе воображения является продолжением совместной деятельности, переходящей в самостоятельную детскую инициативу.

Каждое занятие включает динамическую паузу и корригирующую гимнастику для глаз, выполнение которой направлено на снятие зрительного утомления и достижение состояния зрительного комфорта.

### Формы организации образовательного процесса

Содержание работы	Формы работы	Формы организации детей
Развитие интеллектуальных способностей	Эвристическая беседа. Рассматривание и обсуждение. Создание проблемных ситуаций. Самостоятельное проектирование. Просмотр презентаций.	Групповая
Развитие навыков конструктивных навыков	Конструирование по образцу. Конструирование по условиям. Конструирование по теме. Творческое конструирование.	Индивидуальная, групповая
Воспитание умения работать в коллективе	Обучение в сотрудничестве Взаимное обучение Коллективные работы.	Групповая

### Материально – технические условия.

№ п/п	Наименование
1	Стол для занятий
2	Стулья
3	Набор конструктора LEGO WEDU. 2.0.
4	Программное обеспечение для конструктора LEGO WEDU. 2.0.
5	Планшет
6	Измерительные инструменты: линейки, секундомер, бумага для таблицы данных.
7	Разноцветная бумага, картон, фольга, ленточки, ножницы для развития идей выполненных проектов.

## 7. Методические материалы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 -ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». - М: УЦ Перспектива, 2013. - 224 с.
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2013 г. № 1155 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования».
3. Фешина Е.В. Легоконструирование в детском саду.- М.: ТЦ Сфера, 2012. – 144с.
4. ПервоРобот LEGO® WeDo™ - книга для учителя (Электронный ресурс).
5. Учебные проекты WeDo - Комплект заданий Lego (2009585)
6. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. - СПб. : Наука, 2010. - 195 с.
7. Фешина Е.В. Легоконструирование в детском саду.- М.: ТЦ Сфера, 2012. – 144с
8. Ковалько В.И. Школа физкультминуток (1-4 классы): Практические разработки физкультминуток, гимнастических комплексов, подвижных игр для младших школьников. — М.: ВАКО, 2007.

### Интернет – ресурсы

Сайт с инструкциями по сборке механизмов Lego Education Wedo: <http://roboproject.ru/lego-education/lego-education/lego-education-wedo>

### Методы и приемы:

Практические (закрепление и углубление полученных теоретических знаний учащимися, приобретение и формирование соответствующих знаний и умений)

Наглядные (демонстрация наглядных пособий, действующих приборов и устройств, проведением экспериментов, приведением примеров из жизни и быта при подаче теоретического материала)

Словесные методы (беседа, анализ)