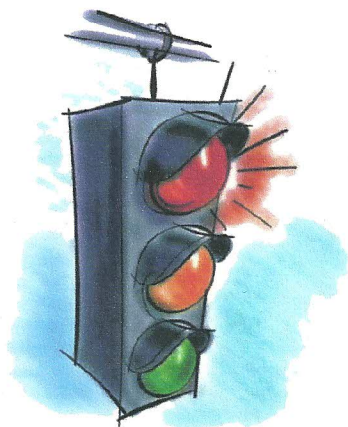


МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА НИЖНЕВАРТОВСКА  
ДЕТСКИЙ САД №69 "СВЕТОФОРЧИК"



УТВЕРЖДАЮ:



Заведующий МАДОУ ДС № 69

Е.Н. Кленичева

Приказ № 336 от « 10 » 09, 2015 г.

*Дополнительная образовательная программа  
«Робототехника LEGO WeDo»  
для детей 6-7 лет на 2015-2016 учебный год*



Автор программы:

Драчева Ольга Сергеевна

Исполнитель: Драчева О.С.

Принято:

протокол педсовета

от 07.09.15г. №1

г. Нижневартовск  
2015 г.

## Содержание

Содержание.....	2
Паспорт программы .....	3
1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ.....	5
1.1. Пояснительная записка.....	5
1.2. Цели и задачи программы .....	5
1.3. Планируемые результаты .....	6
2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ .....	8
2.1. Объем образовательной нагрузки.....	8
2.2. Содержание программы «Робототехника LEGO WeDo» .....	8
3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ .....	10
3.1. Организационное – педагогические условия: .....	10
3.2. Учебный план .....	10
3.3. Расписание занятий.....	10
3.4. Календарно учебный график.....	11
3.5. Программно методическое обеспечение.....	14
3.6. Материально техническое обеспечение.....	14
3.7. Мониторинг .....	14
3.8. Используемая литература:.....	14

## Паспорт программы

Наименование Программы	Дополнительная образовательная программа «Робототехника LEGO WeDo»
Основания для разработки Программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";</li> <li>✓ Приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 № 1155 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования"</li> <li>✓ Конвенция о правах ребёнка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 22.11.89);</li> <li>✓ Концепция дошкольного воспитания;</li> <li>✓ СанПиН 2.4.1.3049-13 от 15 мая 2013 г. №26</li> <li>✓ Закон ХМАО - Югры «Об образовании в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре»;</li> <li>✓ Программа «Развитие образования города Нижневартовска на 2012-2014 годы»;</li> <li>✓ Устав, образовательная программа и программа развития МАДОУ; программа развития педагога.</li> <li>✓ Спрос заказчиков (родителей) на введение данной программы.</li> </ul>
Заказчики Программы	МАДОУ города Нижневартовска ДС №69 «Светофорчик», родители (законные представители)
Составитель Программы	Воспитатели: Драчева О.С., Латышева Л.Г.
Цель Программы	Формировать элементарные представления о робототехнике, умение конструирования, моделирования и программирования роботов с помощью конструктора LEGO WeDo, закреплять знания компьютерной среды.
Задачи Программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях связанных с изобретением и производством технических средств;</li> <li>✓ приобщать к научно – техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;</li> <li>✓ развивать продуктивную (конструирование) деятельность: обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств, составлять таблицы для отображения и анализа данных;</li> <li>✓ формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей</li> <li>✓ воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ формировать умения демонстрировать технические возможности роботов, создавать программы на компьютере для различных роботов с помощью педагога и запускать их самостоятельно.</li><li>✓ формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).</li></ul>
--	---

# 1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

## 1.1. Пояснительная записка

Программа «Робототехника LEGO WeDo» разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования и может быть включена как в обязательную часть образовательной программы, так и в часть программы, формируемой участниками образовательного процесса любой дошкольной организации заинтересованной в развитии технического творчества у детей старшего дошкольного возраста, в формировании первичных представлений о технике ее свойствах, назначении в жизни человека.

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понимать, как это устроено. Благодаря разработкам компании LEGO System на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. Программа поможет поддержать детскую инициативу в освоении интересного увлекательного мира компьютерно-технического прогресса.

Актуальность программы заключается в востребованности развития широкого кругозора старшего дошкольника, в том числе в естественнонаучном направлении;

Новизна программы заключается в исследовательско-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных компьютерных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества.

## 1.2. Цели и задачи программы

**Цель программы:** формировать элементарные представления о робототехнике, умение конструирования, моделирования и программирования роботов с помощью конструктора LEGO WeDo, закреплять знания компьютерной среды.

## **Задачи программы:**

- 1) формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях связанных с изобретением и производством технических средств;
- 2) приобщать к научно – техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;
- 3) развивать продуктивную (конструирование) деятельность: обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств, составлять таблицы для отображения и анализа данных;
- 4) формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей
- 5) воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- 6) формировать умения демонстрировать технические возможности роботов, создавать программы на компьютере для различных роботов с помощью педагога и запускать их самостоятельно.
- 7) формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

### **1.3. Планируемые результаты**

- ребенок овладевает робото-конструированием, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования LEGO WeDo , общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;
- ребенок обладает установкой положительного отношения к робото-конструированию;
- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании;
- ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструктора LEGO WeDo;
- у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором;

- ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
- ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности.

## 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

### 2.1. Объем образовательной нагрузки

Сроки реализации рабочей программы - 1 год.

Реализация программы осуществляется поэтапно в соответствии с целями и задачами: подготовительный этап, этап знакомства с компонентами конструктора и со средой программирования, этап формирования навыков конструирования и программирования моделей. Каждый этап распределён по месяцам, определено количество занятий, необходимых для данного этапа работы.

Программа рассчитана на два занятия в неделю в групповой форме обучения, продолжительность 1 занятия - 30 минут. Занятия проводятся вне основной образовательной деятельности. Количество девять человек.

### 2.2. Содержание программы «Робототехника LEGO WeDo»

Этапы коррекционной работы	Направления работы
I блок — Зачем человеку роботы? Цель: знакомство с робототехникой.	Основной предметной областью является познания в области естественно – научных представлений о роботах, их происхождении, предназначении и видах, правилах робототехники, особенностях конструирования. Дети знакомятся с краткой историей робототехники, знаменитыми людьми в этой области, различными видами робототехнической деятельности: конструирование, программирование, соревнования, подготовка видео обзора.
II блок – Как научить робота двигаться? Цель: основы программирования	Основной предметной областью являются естественно – научные представления о приемах сборки и программирования. Этот модуль используется как справочный материал при работе с комплектом заданий. Он изучается и на отдельных занятиях, чтобы познакомить детей с основами построения механизмов и программирования. Дынный модуль формирует представления детей о взаимосвязи программирования и механизмов движения: - что происходит после запуска и остановки цикла программы? Как изменить значение входных параметров программы. Какие функции выполняет блоки программы.
III блок - Забавные	Основной предметной областью является естественно -



<p>механизмы Цель: конструирование и программирование модели</p>	<p>научные представления. На занятиях дети знакомятся с ременными передачами, экспериментируют со шкивами разных размеров, прямыми и перекрёстными ременными передачами, исследуют влияние размеров зубчатых колёс на вращение волчка. Занятия посвящено изучению принципа действия рычагов и кулачков, а также знакомству с основными видами движения. Дети изменяют количество и положение кулачков, используя их для передачи усилия.</p>
<p>IV блок – Зоопарк Цель: конструирование и программирование модели</p>	<p>Модуль раскрывает перед детьми понимание того, что система должна реагировать на свое окружение. На занятиях «Голодный аллигатор» дети программируют аллигатора, чтобы он закрывал пасть, когда датчик расстояния обнаруживает в ней «пищу». На занятии «Рычащий лев» воспитанники программируют льва, чтобы он сначала садился, затем ложился и рычал, учуяв косточку. На занятии «Порхающая птица» создается программа, включающая звук хлопающих крыльев, когда датчик наклона обнаруживает, что хвост птицы поднят или опущен. Кроме того, программа включает звук птичьего щелчка, когда птица наклоняется, и датчик расстояния обнаруживает приближение земли.</p>
<p>V блок- Человекоподобные роботы (андроиды) Цель: конструирование и программирование модели</p>	<p>Модуль направлен на развитие математических способностей. На занятии «Нападающий» измеряют расстояние, на которое улетает бумажный мячик. На занятии «Вратарь» дети подсчитывают количество голов, промахов и отбитых мячей, создают программу автоматического ведения счета. На занятии «Ликующие болельщики» воспитанники используют числа для оценки качественных показателей, чтобы определить наилучший результат в трёх различных категориях. Большое внимание в программе уделяется развитию творческой фантазии детей. Они уже конструируют не по готовому образцу, а по собственному воображению, иногда обращаясь к фотографии, чертежу. Нередко у детей возникает желание переделать игрушки, постройки или изготовить новые. Конструктор LEGO и программное обеспечение к нему LEGO WeDO предоставляет прекрасную возможность учиться ребенку на собственном опыте.</p>

### 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

#### 3.1. Организационное – педагогические условия:

#### 3.2. Учебный план

№	Название блока	Месяц	Количество часов
I.	Зачем человеку роботы? (знакомство с робототехникой)	Октябрь	1
II.	Как научить робота двигаться? (основы программирования)	Ноябрь	1
III.	Забавные механизмы	Ноябрь Декабрь	9
IV.	Зоопарк	Январь Февраль Март	11.5
V.	Человекоподобные роботы (андроиды)	Март Апрель Май	9
VI.	Итоговое занятие	май	0.5
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>32</b>

#### 3.3. Расписание занятий

Дни недели	Драчева О.С.
Вторник	15.30 – 15.50
Четверг	15.30 – 15.50

### 3.4. Календарно учебный график

№	Месяц	Этапы работы	Тема	Количество часов (занятий)
1	Октябрь	Подготовительный	Зачем человеку роботы? (знакомство с робототехникой)	1(2)
2	Ноябрь	Подготовительный	Как научить робота двигаться? (основы программирования)	1 (2)
3	Ноябрь Декабрь	Основной	Забавные механизмы	9 (18)
4	Январь Февраль Март	Основной	Зоопарк	11.5 (23)
5	Март Апрель Май	Основной	Человекоподобные роботы (андроиды)	9 (18)
6	Май	Заключительный	Итоговое занятие	0.5 (1)

Тема	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май
<b>Зачем человеку роботы?</b>								
Наши помощники – роботы	1	-	-	-	-	-	-	-
Знакомство с компонентами конструктора	1	-	-	-	-	-	-	-
<b>II. Как научить робота выполнять команды</b>								
Знакомство со средой программирования	1		-	-	-	-	-	-
Составление	1	-	-	-	-	-	-	-

программ								
<b>III. Забавные механизмы</b>								
«Умная вертушка»	<b>3</b>		-	-	-	-	-	-
«Умная вертушка»	<b>1</b>	<b>2</b>	-	-	-	-	-	-
«Спасение самолета»	-	<b>3</b>	-	-	-	-	-	-
«Спасение самолета»	-	<b>3</b>	-	-	-	-	-	-
«Непотопляемый парусник»	-	-	<b>3</b>	-	-	-	-	-
«Непотопляемый парусник»:	-	-	<b>3</b>		-	-	-	-
<b>IV. Зоопарк</b>								
«Танцующие птицы»:	-	-	<b>1</b>	-	-	-	-	-
«Танцующие птицы»:	-	-	<b>1</b>	<b>1</b>	-	-	-	-
«Танцующие птицы»:	-	-	-	<b>2</b>	-	-	-	-
«Обезьянка-барабанщик»:	-	-	-	<b>2</b>	-	-	-	-
«Обезьянка-барабанщик»:	-	-	-	<b>2</b>	-	-	-	-
«Веселый концерт»:	-	-	-	<b>1</b>	-	-	-	-
«Голодный аллигатор»	-	-	-	-	<b>2</b>	-	-	-
«Голодный аллигатор»	-	-	-	-	<b>2</b>	-	-	-
«Рычащий лев»	-	-	-	-	<b>2</b>	-	-	-

«Рычащий лев»	-	-	-	-	2	-	-	-
«Львиная семейка»	-	-	-	-	-	1	-	-
«Порхающая птица»	-	-	-	-	-	2	-	-
«Порхающая птица»	-	-	-	-	-	2	-	-
<b>V. Человекоподобные роботы – андронды</b>								
«Нападающий»:	-	-	-	-	-	2	-	-
«Нападающий»:	-	-	-	-	-	1	1	-
«Лучший нападающий»:	-	-	-	-	-	-	1	-
«Вратарь»:	-	-	-	-	-	-	2	-
«Вратарь»:	-	-	-	-	-	-	2	-
«Чемпионат по футболу»	-	-	-	-	-	-	1	-
«Ликующие болельщики»:	-	-	-	-	-	-	1	1
«Ликующие болельщики»:	-	-	-	-	-	-	-	2
«Ликующие болельщики создание волны»	-	-	-	-	-	-	-	1
«Спасение от великана»:	-	-	-	-	-	-	-	2
«Спасение от великана»:	-	-	-	-	-	-	-	1
Итоговое занятие	-	-	-	-	-	-	-	1

### 3.5. Программно методическое обеспечение

- Конструктор LEGO WeDo, технологические карты, книги и CD диски с инструкциями;

### 3.6. Материально техническое обеспечение

- Компьютер, проектор, экран.

### 3.7. Мониторинг

#### **Высокий уровень развития:**

Самостоятельно, быстро и без ошибок выбирает необходимые детали; с точностью проектирует по образцу; конструирует по схеме без помощи педагога.

#### **Средний уровень развития:**

Самостоятельно, без ошибок в медленном темпе выбирает необходимые детали, присутствуют неточности, проектирует по образцу, пользуясь помощью педагога; конструирует в медленном темпе, допуская ошибки.

#### **Низкий уровень развития:**

Без помощи педагога не может выбрать необходимую деталь, не видит ошибок при проектировании; проектирует только под контролем воспитателя; не понимает последовательность действий при проектировании; конструирует только под контролем воспитателя.

### 3.8. Используемая литература:

1. Лусс Т.С. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего: пособие для педагогов-дефектологов,- М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003.
2. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условия введения ФГОС: пособие для педагогов. - всерос.уч.-метод, центр образоват. Робототехники.-М.: Изд.-полиграф, центр «Маска» - 2013.

3. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.
4. ПервоРобот Lego WeDo. Книга для учителя (прилагается к программному обеспечению интерактивного конструктора Lego WeDo).
5. Фешина Е.В. «Леоконструирование в детском саду»: Пособие для педагогов. М.: изд. Сфера, 2011.
6. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.:Наука, 2010, 195 стр.