

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение  
города Набережные Челны  
«Детский сад комбинированного вида № 109 «Курай»

«УТВЕРЖДАЮ»  
Заведующий МАДОУ  
«Детский сад комбинированного вида  
№ 109 «Курай»

 Гаврилова Р. А.

Введено в действие  
Приказом заведующего  
МАДОУ «» Детский сад комбинированного  
вида № 109 «Курай»  
«2» 09 2024 г. № 353

Рассмотрено и утверждено  
на педагогическом совете  
от «29» 08 2024 г.  
протокол № 1

**ПРОГРАММА**  
**«Легоконструирование с элементами робототехники»**  
**(срок обучения 2 года)**  
**на 2024-2025 учебный год**

Разработала: Сибгаева Л.А.  
Педагог высшей кв. категории

г. Набережные Челны  
2024 г.

## Содержание

<b>I. Целевой раздел</b>	3
<b>Паспорт программы</b>	3
<b>Пояснительная записка</b>	6
1.1. Цель и задачи программы	6
1.2. Планируемые результаты освоения программы	6
1.3. Педагогическая диагностика по отслеживанию достижений детьми планируемых результатов освоения программы	7
<b>II. Содержательный раздел</b>	10
2.1. Методы, используемые в обучении дошкольников	10
2.2. Интеграция образовательных областей	10
2.3. Блоки программы и их содержание	12
2.4. Учебный план дополнительной образовательной программы	13
2.5. Планирование образовательной деятельности	14
<b>III. Организационный раздел</b>	16
3.1. Материально - техническое обеспечение программы	16
3.2. Методическое обеспечение программы	16
3.3. Техника безопасности	16
<b>ЛИТЕРАТУРА</b>	17

**I. Целевой раздел  
Паспорт программы**

1. Наименование дополнительной образовательной услуги	Дополнительная общеобразовательная программа «Робототехника LEGO WeDo»
2. Основание для разработки программы	<p>Образовательная программа дополнительного образования является нормативным документом, регламентирующим содержание образования, деятельность педагогического работника и разработана в соответствии с:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;</li><li>- Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»</li><li>- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; (в актуальной редакции)</li><li>- Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»</li><li>- Федеральный закон от 24 сентября 2022 г. № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и статью 1 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации»</li><li>- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 999-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;</li><li>- Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17 октября 2013 г. № 1155, зарегистрировано в Минюсте России 14 ноября 2013 г., регистрационный № 30384; в редакции приказа Минпросвещения России от 8 ноября 2022 г. № 955, зарегистрировано в Минюсте России 6 февраля 2023 г., регистрационный № 72264);</li><li>- Федеральная образовательная программа дошкольного образования (утверждена приказом Минпросвещения России от 25 ноября 2022 г. № 1028, зарегистрировано в Минюсте России 28 декабря 2022 г., регистрационный № 71847);</li><li>- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам дошкольного образования (утверждена приказом Минпросвещения России от 31 июля 2020 года № 373, зарегистрировано в Минюсте России 31 августа 2020</li></ul>

	<p>г., регистрационный № 59599);</p> <p>- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28, зарегистрировано в Минюсте России 18 декабря 2020 г., регистрационный № 61573);</p> <p>- Закон Республики Татарстан «Об образовании» от 22.07.2013 г № 68-ЗРТ (принят Государственным Советом 28.06.2013 г.; с изменениями и дополнениями на 24.03.2022 г.</p> <p>- Устав МАДОУ № 109 «Курай», утверждённого постановлением ИК г. Набережные Челны от 22 января 2021 г. № 377 ( с изменениями);</p> <p>- Лицензия на правоведения образовательной деятельности № 8293 от 4 мая 2016 год</p>
3.Заказчик программы	Родительская общественность; МАДОУ «Детский сад комбинированного вида № 109 «Курай».
4.Организация исполнитель программы	Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение города Набережные Челны «Детский сад комбинированного вида № 109 «Курай», старший дошкольный возраст.
5.Целевая группа	Дети старшей и подготовительной группы
6.Составители программы	Сибгаева Лилия Азгаровна
7.Цель программы	Развитие технического творчества и формирование научно – технической профессиональной ориентации у детей старшего дошкольного возраста через обучение элементарным основам технического конструирования и робототехники.
8.Задачи программы	<p>✓ Развивать у дошкольников интерес к моделированию и техническому конструированию, стимулировать детское научно-техническое творчество;</p> <p>✓ Формировать у детей старшего дошкольного возраста навыки начального программирования.</p> <p>✓ Развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление, мелкую моторику.</p> <p>✓ Формировать у детей коммуникативные навыки: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения; умение работать в коллективе, в команде, малой группе (в паре).</p> <p>✓ Формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей</p>

<p>9.Ожидаемые результаты</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ребенок знает правила безопасной работы;</li> <li>✓ Ребенок владеет знаниями об основных компонентах конструкторов; конструктивных особенностях различных моделей, сооружений и механизмов ребенок овладевает легио и робото-конструированием</li> <li>✓ Проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования LEGO WeDo , общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;</li> <li>✓ ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании;</li> <li>✓ ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструктора LEGO WeDo;</li> <li>✓ у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором;</li> <li>✓ ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;</li> <li>✓ ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности.</li> </ul>
<p>10.Срок реализации программы</p>	<p>2 года</p>

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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.

### 1.1. Цель и задачи программы.

**Цель программы:** Развитие технического творчества и формирование научно – технической профессиональной ориентации у детей старшего дошкольного возраста через обучение элементарным основам технического конструирования и робототехники.

#### **Задачи программы:**

- ✓ Развивать у дошкольников интерес к моделированию и техническому конструированию, стимулировать детское научно-техническое творчество;
- ✓ Формировать у детей старшего дошкольного возраста навыки начального программирования.
- ✓ Развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление, мелкую моторику.
- ✓ Формировать у детей коммуникативные навыки: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения; умение работать в коллективе, в команде, малой группе (в паре).
- ✓ Формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей.

### 1.2. Планируемые результаты освоения программы.

- ребенок овладевает лего и 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.

### 1.3. Педагогическая диагностика по отслеживанию достижений детьми планируемых результатов освоения программы

#### 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.

#### Оценочные материалы: инструментарий педагогической деятельности

Критерии	Методика исследования	Описание
Знает название и назначение основных элементов конструктора LEGO Education WeDo	Диагностическое задание	Задание №1 Цель: выявить представления о названии и назначении основных элементов конструктора LEGO Education WeDo Детям предлагается назвать и рассказать о назначении основных элементов конструктора LEGO Education WeDo: - USB LEGO-коммутатор; - мотор; - датчик наклона; - датчик расстояния; -ось; -кирпич; -балка; -петля; -зубчатое колесо; - кулачок; -пластина; -соединительный штифт; - втулка
Знает название и назначение блоков программы	Диагностическое задание	Задание №1 Цель: выявить представления о названии и назначении блоков программы Детям предлагается описать название и назначение блоков программы: - блок «начало»; - блок «мотор по часовой/против часовой стрелки»; - блок «мощность мотора»; - блок «включить мотор на...»; - блок «выключить мотор»; - блок «ждать»; - блок «цикл».
Различает геометрические формы их цвет, форму,	Диагностическое задание	Задание №1 Выявление знаний о геометрических фигурах. Из набора геометрических фигур отобрать все многоугольники, назвать их. Задание №2 На примере многофункциональной

расположение в пространстве		игры закрыть все некруглые фигуры. Посчитать и назвать. Задание №3 Игра «Занимательные треугольники». Построй фигуру по образцу.
Конструирует по заданным условиям	Диагностическое задание	Задание №1 Цель: выявить умение конструировать по заданным условиям Детям предлагается создать конструкцию - с изменением скорости вращения; - с изменением направления вращения; - с остановкой на определённое время; - с изменением вида наклона.
Изменяет модель, блоки программы		Задание №1 Цель: выявить умения ребенка изменять модель и блоки программы Детям предлагается изменить модель и блоки программы: - изменить блок для увеличения мощности мотора; - изменить блок для смены угла наклона; - изменить блок для смены направления движения модели.
Уметь работать в паре	Наблюдения в организованной деятельности	Оценка уровня: Высокий – согласует свой способ действия с другими; сравнивает способы действия и координируют их, строя совместное действие; следит за реализацией принятого замысла. Средний – приходит к согласию относительно способа действия при участии педагога; испытывает затруднения в координации совместного действия, допускает ошибки при оценивании деятельности других. Низкий – не пытается договориться или не может прийти к согласию, настаивая на своем; не умеет оценивать результаты деятельности других детей
Уметь рассказать о своей постройке	Смоделированная ситуация	Ребенку предлагается ситуация (сюжет): Представь, что твоя «...»(наименование постройки)» .....(продолжение сюжета). Подскажи, какие детали нужно использовать, чтобы сделать «.....(наименование постройки)» ярким и красивым.

Протокол педагогической диагностики (мониторинга) достижения детьми планируемых результатов освоения дополнительной общеобразовательной программы дошкольного образования интеллектуально-познавательной направленности «Робототехника»



	Фамилия, Имя ребенка
	Знает название и значение основных элементов конструктора LEGO Education WeDo
	Знает название и значение блоков программы
	Различает геометрические формы их цвет, форму,
	Конструирует по заданным условиям
	Изменяет модель, блоки программы
	Уметь работать в паре
	Уметь рассказать о своей постройке
	Итог

## **II. Содержательный раздел**

### **2.1. Методы, используемые в обучении дошкольников**

Совместная деятельность - взрослого и детей подразумевает особую систему их взаимоотношений и взаимодействия. Содержание программы реализуется в различных видах совместной деятельности: игровой, коммуникативной, двигательной, познавательно-исследовательской, продуктивной, на основе моделирования образовательных ситуаций лего-конструирования, которые дети решаются в сотрудничестве со взрослым. Игра – как основной вид деятельности, способствующий развитию самостоятельного мышления и творческих способностей на основе воображения является продолжением совместной деятельности, переходящей в самостоятельную детскую инициативу. **Основные формы и методы образовательной деятельности:**

- конструирование, программирование, творческие исследования, презентация своих моделей, соревнования между группами;
- словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
- наглядный (показ, видеопросмотр, работа по инструкции);
- практический (составление программ, сборка моделей);
- репродуктивный метод (восприятие и усвоение готовой информации);
- частично-поисковый (выполнение вариативных заданий);
- исследовательский метод;
- метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение).

Способы и направления поддержки детской инициативы обеспечивает использование интерактивных методов: проектов, проблемного обучения, эвристическая беседа, обучения в сотрудничестве, взаимного обучения.

### **2.2. Интеграция образовательных областей.**

Содержание программы обеспечивает развитие личности, мотивации и способностей детей, охватывая следующие направления развития (образовательные области):

#### **Познавательное развитие.**

Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в машине. Идентификация простых механизмов, работающих в модели, включая рычаги, зубчатые и ременные передачи. Понимание того, что трение влияет на движение модели. Понимание и обсуждение критериев испытаний. Понимание потребностей живых существ.

Создание и программирование действующих моделей. Интерпретация двухмерных и трехмерных иллюстраций и моделей. Сравнение природных и искусственных систем. Использование программного обеспечения для обработки информации. Демонстрация умения работать с цифровыми инструментами и технологическими системами.

Сборка, программирование и испытание моделей. Изменение поведения модели путём модификации её конструкции или посредством обратной связи при помощи датчиков.

Измерение времени в секундах с точностью до десятых долей. Оценка и измерение расстояния. Усвоение понятия случайного события. Связь между диаметром и скоростью вращения. Использование чисел для задания звуков и для задания продолжительности работы мотора. Установление взаимосвязи между расстоянием до объекта и показанием датчика расстояния. Установление взаимосвязи между положением модели и показаниями датчика наклона. Использование чисел при измерениях и при оценке качественных параметров.

#### **Социально – коммуникативное развитие.**

Организация мозговых штурмов для поиска новых решений. Обучение принципам совместной работы и обмена идеями, совместно обучаться в рамках одной группы. Подготовка и проведение демонстрации модели. Становление самостоятельности: распределять обязанности в своей группе, проявлять творческий подход к решению поставленной задачи, создавать модели реальных объектов и процессов, видеть реальный результат своей работы.

### **Речевое развитие.**

Общение в устной форме с использованием специальных терминов. Использование интервью, чтобы получить информацию и составить схему рассказа. Написание сценария с диалогами с помощью моделей. Описание логической последовательности событий, создание постановки с главными героями и её оформление визуальными и звуковыми эффектами при помощи моделирования. Применение мультимедийных технологий для генерирования и презентации идей.

## **2.3. Блоки программы и их содержание:**

	<b>Название блока</b>	<b>Направление и содержание работы</b>
I.	<b>LEGO DUPLO –</b> Знакомство с компонентами конструктора. Конструирование по замыслу и по заданным темам, демонстрация моделей.	Большие яркие кубики конструктора Лего Дупло используем на занятиях для развития детей от 5 лет. Лего для малышей содержит большое количество цветных предметов и фигурок крупных размеров с закругленными углами, чтобы исключить травмирование в процессе игры. Тематики Лего Дупло обширны: зоопарк, железная дорога, машинки, ферма, домики, принцессы. Важно не просто показать, как правильно соединять детали. Применяем уникальные методики. Учимся называть животных, распознавать цвета, считать. Уроки Лего полезны, вовлекают детей в диалог между собой и педагогом. Рассказываем литературные сюжеты – развиваем речь, память, эрудицию. Исследовать – значит анализировать, сравнивать, потом делать выводы и запоминать. Так Лего Дупло выступает средством тренировки мышления, логики, формирует правильную последовательность действий.
II.	<b>LEGO Tech machines</b> – конструирование по заданным темам, демонстрация сделанных детьми моделей.	Лего в переводе с датского языка означает «умная игра». Lego-конструирование один из наиболее любимых детьми вид деятельности. Lego – это всегда новая идея, путешествие, открытие! Lego— это поистине универсальная игрушка, одинаково обожаемая и мальчишками, и девочками. Каждый набор — это своя история, которую можно переписывать с чистого листа. Ведь эти конструкторы предоставляют практически неограниченные возможности для моделирования. Играя в «Lego» с детьми получаем математические знания о счете, форме, пропорции, симметрии. Развиваются сенсорные представления, поскольку используются детали разной формы,

		окрашенные в основные цвета. Используем Lego - элементы в дидактических играх и упражнениях. Применение Lego способствует: тренировке пальцев кистей рук, что очень важно для развития мелкой моторики руки и в дальнейшем поможет подготовить руку ребенка к письму.
III.	<b>LEGO WEDO</b> – знакомство с робототехникой, компонентами конструктора, средой программирования, конструирование и программирование моделей <b>LEGO WEDO</b> , демонстрация моделей.	<p>LEGO Education WeDo представляет робототехнику начального уровня для детей от 5 лет. Набор в удобном пластиковом контейнере включает красочные строительные элементы, мотор, датчики движения и положения, USB Hub (коммутатор). ПО состоит из книги для учителя и блока занятий по разным темам: "Интересные механизмы", "Дикие животные", "Футбол", "Приключения". Благодаря подробным схемам-инструкциям программы начинающие инженеры – сначала под руководством педагога, а затем самостоятельно – соберут своего первого робота и научатся управлять подвижной моделью.</p> <p>В ходе занятий по робототехнике дети:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Развивают техническое мышление;</li> <li>• Знакомятся с законами механики и правилами программирования;</li> <li>• Получают навыки работы в команде.</li> </ul> <p><b>Зачем человеку роботы? (знакомство с робототехникой)</b> 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.</p> <p><b>Как научить робота двигаться? (основы программирования)</b> Основной предметной областью являются естественно – научные представления о приемах сборки и программирования. Этот раздел используется как справочный материал при работе с комплектом заданий. Он изучается и на отдельных занятиях, чтобы познакомить детей с основами построения механизмов и программирования. Данный 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.</p>
IV.	<b>LEGO WEDO- 2.0</b> - знакомство с	LEGO Education WeDo 2.0 – это практико-ориентированная робототехническая образовательная платформа, призванная

	<p>робототехникой, с компонентами конструктора, со средой программирования, конструирование и программирование моделей LEGO WEDO 2.0, демонстрация моделей.</p>	<p>эффективно развивать навыки ведения естественнонаучной деятельности, программирования и инженерного проектирования у детей старшего дошкольного возраста. Это уникальное решение сочетает в себе специальные электронные компоненты, знакомые ребятам кубики LEGO, простое в использовании программное обеспечение и адаптированные под требования ФГОС , учебные материалы, вдохновляющие детей на всестороннее изучение окружающего их мира. С помощью WeDo 2.0 дети смогут проводить исследования, анализировать их и делиться своими научными открытиями, конструируя, программируя и внося изменения в проекты. В ходе коллективной работы они погружаются в мир научного познания, технического конструирования, технологии и программирования, которые пробуждают тягу к проведению опытов и научно-ориентированных изысканий.</p> <p>Таким образом, WeDo 2.0 — это комплексное образовательное решение, укрепляющее в детях уверенность в своей способности ставить вопросы, описывать задачи и находить собственные решения, самостоятельно совершая научные открытия.</p>
V.	<p><b>Итоговый блок</b> - самостоятельное конструирование и программирование любимых модели.</p>	<p>на данном этапе дети самостоятельно без помощи педагога конструируют и программируют любимую модель. Педагог является наблюдателем.</p>

#### 2.4. Учебный план дополнительной образовательной программы

Возрастная группа	Количество занятий в неделю	Количество занятий в месяц	Количество часов в год	Продолжительность занятий
Дети старшего дошкольного возраста	1	4	36	25 минут
Дети второго года обучения	1	4	36	30 минут

№	Название блока.	Месяц	Количество часов
I.	<b>LEGO DUPLO</b> – Знакомство с компонентами конструктора. Конструирование по замыслу и по заданным темам, демонстрация моделей.	сентябрь	4
II.	<b>LEGO Tech machines</b> конструирование по заданным темам, демонстрация сделанных детьми моделей.	октябрь	4

III.	<b>LEGO WEDO</b> – знакомство с робототехникой, с компонентами конструктора, со средой программирования, конструирование и программирование моделей LEGO WEDO, демонстрация моделей.	ноябрь - декабрь	5
IV.	<b>LEGO WEDO- 2.0</b> - знакомство с робототехникой, с компонентами конструктора, со средой программирования, конструирование и программирование моделей LEGO WEDO 2.0, демонстрация моделей.	Декабрь - май	20
V.	<b>Итоговый блок</b> - самостоятельное конструирование и программирование любимых модели.	май	3
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>36</b>

### 2.5 Планирование образовательной деятельности.

№ п/п	Тема	Кол-во занятий
<b>Блок</b>	<b>I. LEGO DUPLO</b>	
<b>1</b>	<b>Знакомство с компонентами конструктора.</b> Конструирование по замыслу	<b>1</b>
<b>2</b>	Кафе, городские жители.	<b>1</b>
<b>3</b>	Экспериментальные постройки (весёлые трубы) .	<b>1</b>
<b>4</b>	Детская игровая площадка	<b>1</b>
<b>Блок</b>	<b>II. LEGO Tech machines</b>	
<b>1</b>	Знакомство с набором LEGO Tech machines. Построение транспорта по картинке. Подъемный кран.	<b>1</b>
<b>2</b>	Построение транспорта по картинке. Бетономешалка. Грузовик.	<b>1</b>
<b>3</b>	Построение транспорта по картинке.. Экскаватор. Трактор.	<b>1</b>
<b>4</b>	Городская жизнь (люди разных профессий)	<b>1</b>
<b>Блок</b>	<b>III. LEGO WEDO</b>	
<b>1</b>	Вводное занятие. Общие сведения о ЛЕГО. «Наши помощники – роботы», знакомство с компонентами конструктора, конструирование по замыслу.	<b>1</b>
<b>2</b>	Есть у каждого свой дом. Пустыня. <i>Название деталей. Количество деталей. Методы крепления.</i>	<b>1</b>
<b>3</b>	Есть у каждого свой дом. Саванна. <i>Методы крепления.</i>	<b>1</b>
<b>4</b>	Есть у каждого свой дом. Морской мир. Колебание	<b>1</b>
<b>5</b>	Есть у каждого свой дом. Автопарк. Ременная передача	<b>1</b>
<b>Блок</b>	<b>IV. LEGO WEDO- 2.0</b>	
<b>1</b>	Проект «Улитка-Фонарик»– конструируем и программируем модель LEGO WEDO 2.0.	<b>1</b>
<b>2</b>	Проект «Вентилятор» - конструируем и программируем модель LEGO WEDO 2.0	<b>1</b>
<b>3</b>	Проект «Движущийся спутник» - конструируем и	<b>1</b>

	программируем модель LEGO WEDO 2.0	
<b>3</b>	Проект «Робот-шпион» - конструируем и программируем модель LEGO WEDO 2.0	<b>1</b>
<b>4</b>	«Весёлый робот Майло. Ременная передача. Повышающая и понижающая передача» - конструируем и программируем модель LEGO WEDO 2.0.	<b>1</b>
<b>5</b>	Проект «Майло-2. Датчик перемещения» - конструируем и программируем модель LEGO WEDO 2.0	<b>1</b>
<b>6</b>	«Гоночный автомобиль. Датчик перемещения» - конструируем и программируем модель LEGO WEDO 2.0	<b>1</b>
<b>7</b>	«Вездеход. Датчик перемещения» - конструируем и программируем модель LEGO WEDO 2.0	<b>1</b>
<b>8</b>	«Конструирование по замыслу» - конструируем и программируем модель LEGO WEDO 2.0	<b>1</b>
<b>9</b>	«Робот Майло. Совместная работа» - конструируем и программируем модель LEGO WEDO 2.0	<b>1</b>
<b>10</b>	«Землетрясение. Рычаг» - конструируем и программируем модель LEGO WEDO 2.0	<b>1</b>
<b>11</b>	«Динозавр. Рычаг» - конструируем и программируем модель LEGO WEDO 2.0	<b>1</b>
<b>12</b>	«Танцор. Рычаг» - конструируем и программируем модель LEGO WEDO 2.0	<b>1</b>
<b>13</b>	«Зубчатая передача» - конструируем и программируем модель LEGO WEDO 2.0	<b>1</b>
<b>14</b>	«Танцующие птицы. Зубчатая передача» - конструируем и программируем модель LEGO WEDO 2.0	<b>1</b>
<b>15</b>	«Метаморфоз лягушки – головастик. Зубчатая передача» конструируем и программируем модель LEGO WEDO 2.0	<b>1</b>
<b>16</b>	«Гоночный автомобиль. Сравнение зубчатой и ременной передачи» - конструируем и программируем модель LEGO WEDO 2.0	<b>1</b>
<b>17</b>	«Лягушка. Ходьба. Зубчатая передача, рычаг» - конструируем и программируем модель LEGO WEDO 2.0	<b>1</b>
<b>18</b>	«Горилла. Ходьба. Зубчатая передача, рычаг» - конструируем и программируем модель LEGO WEDO 2.0	<b>1</b>
<b>19</b>	«Вращающий цветок» - конструируем и программируем модель LEGO WEDO 2.0.	<b>1</b>
<b>20</b>	«Подъемный кран. Вращение. Зубчатая передача, блок» конструируем и программируем модель LEGO WEDO 2.0	<b>1</b>
<b>Блок</b>	<b>IV. Итоговый блок</b>	
<b>1</b>	Самостоятельное конструирование и программирование любимой модели.	<b>3</b>
	<b>Итого:</b>	<b>36</b>

### **Ш. Организационный раздел**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение:**

- Конструкторы LEGO, LEGO DUPLO и LEGO WeDo, LEGO Tech machines LEGO WeDo – 2.0;
- Технологические карты, книги , программное обеспечение.
- Компьютер, проектор, экран, планшеты.

#### **3.2. Методическое обеспечение**

1. 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.
2. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.
3. ПервоРоботLegoWeDo. Книга для учителя (прилагается к программному обеспечению интерактивного конструктора LegoWeDo).
4. Фешина Е.В. «Леоконструирование в детском саду»: Пособие для педагогов. М.: изд. Сфера, 2011.
5. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.:Наука, 2010, 195 стр.

#### **3.3. Техника безопасности**

##### **При работе с компьютером запрещается:**

- входить в помещение, где находится вычислительная техника без разрешения педагога;
- включать без разрешения оборудование;
- трогать соединительные провода, электрические розетки;
- прикасаться к тыльной стороне всех устройств;
- включать и выключать электрический щит;
- самим устранять любые неисправности в работе аппаратуры



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



Заведующий МАДОУ №109  
«Курайт»  
*Р.А. Гаврилова*  
Р.А. Гаврилова