

**Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение:  
детский сад «Рыбка» города Асино Томской области**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заведующая МБДОУ «детский сад «Рыбка»  
М. В. Маликова  
Приказ № 88/от «12» сентября 2022 г.



**ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Робототехника»**

**ВОЗРАСТ ДЕТЕЙ: 5-7 ЛЕТ  
СРОК РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ: 2 года**

**Педагог  
Гравер Елена Олеговна**

2022г. :

## I раздел. Целевой

- 1. Пояснительная записка ..... 3 стр.
- 1.1. Цель, задачи программы... ..... 3 стр.
- 1.3. Предполагаемые результаты реализации программы... ..... 4 стр.

## II раздел. Содержание программы

- 2.1. Содержание деятельности по образовательным областям..... 6 стр.
- 2.2 Календарно - тематический план. 1й год обучения..... 8 стр.
- 2.3 Календарно - тематический план 2 й год обучения..... 14 стр.
- 2.4 Основные формы и методы образовательной деятельности..... 18 стр.
- 2.5 Алгоритм организации совместной деятельности..... 18 стр.

## III раздел. Организационный раздел

- 3.1. Организационное обеспечение реализации программы..... 20 стр.
- 3.2. Материально – техническое обеспечение ..... 20 стр.
- 3.3. Методическое обеспечение..... 20 стр.

# І. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

## 1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направление программы: познавательное – исследовательское

Введение ФГОС дошкольного образования предполагает разработку новых образовательных моделей, в основу которых должны входить образовательные технологии, соответствующие принципам:

- развивающего образования;
- научной обоснованности и практической применимости;
- соответствия критериям полноты, необходимости и достаточности;
- единства воспитательных, развивающих и обучающих целей и задач процесса образования детей дошкольного возраста;
- интеграции образовательных областей;
- решения программных образовательных задач в совместной деятельности и самостоятельной деятельности взрослого и детей;
- учета ведущего вида деятельности дошкольника – игры.

Игра – важнейший спутник детства. Конструирование из конструктора ЛЕГО позволяет детям учиться, играя и обучаться в игре.

ЛЕГО - педагогика – одна из известных и распространенных сегодня педагогических систем, использующая трехмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обучения и развития ребенка. Занятия LEGO конструированием, программированием, исследованиями, а также общение в процессе работы способствуют разностороннему развитию воспитанников. Интегрирование различных образовательных областей в рабочей программе «Робототехника в детском саду» открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

## 1.2 ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:

**ЦЕЛЬ:** Формирование основных навыков робото - конструирования.

**ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:**

1. Познавательная задача: развитие познавательного интереса к робототехнике и азам предметов информатика, физика.
2. Образовательная задача: формирование умений и навыков конструирования, приобретения первого опыта при решении конструкторских задач по механике, знакомство и освоение программирования в компьютерной среде LEGO WeDO.
3. Развивающая задача: развитие творческой активности, самостоятельности

в принятии оптимальных решений в различных ситуациях, развитие внимания, оперативной памяти, воображения, мышления (логического, комбинаторного, творческого).

4. Воспитывающая задача: воспитание ответственности, высокой культуры, дисциплины, коммуникативных способностей.

*Краткие сведения о группе*

Дети старшей и подготовительной группы

Состав – мобильный.

Набор – свободный.

Форма занятий – подгрупповая. Год обучения – 2.

Количество занятий в год – 72 часа.

Количество занятий в неделю – 2 занятия по 30 минут.

### 1.3 ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ:

- знание основных компонентов конструкторов ЛЕГО;
- знание конструктивных особенностей различных моделей, сооружений и механизмов;
- знание видов подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- формирование умения работать по предложенным инструкциям;
- формирование умения творчески подходить к решению задачи;
- формирование умения довести решение задачи до работающей модели;
- формирование умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- у ребенка формируются начальные знания и элементарные представления о робототехнике, знание компьютерной среды, включающую в себя графический язык программирования, создание действующих моделей роботов на основе конструктора LEGO We Do по разработанной схеме;
- формирование умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

*Формы подведения итогов реализации рабочей программы:*

- муниципальные состязания по LEGO;
- районные и областные соревнования по робототехнике

*Данная программа направлена на:*

- помощь детям в индивидуальном развитии;
- мотивацию к познанию и творчеству;
- к стимулированию творческой активности;
- развитию способностей к самообразованию;
- приобщение к общечеловеческим ценностям;
- организацию детей в совместной деятельности с педагогом

## II РАЗДЕЛ. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. СОДЕРЖАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ОБЛАСТЯМ

Комплект заданий для конструктора LEGO Education WeDo, позволяет детям работать в качестве юных исследователей, инженеров, математиков и даже писателей, представляя им инструкции, инструментарий и задания для межпредметных проектов.

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 механизмах. Идентификация простых механизмов, работающих в модели, включая рычаги, зубчатые и ременные передачи. Ознакомление с более сложными типами движения, использующими кулачок, червячное и коронное зубчатые колеса. Понимание того, что трение влияет на движение модели. Понимание и обсуждение критериев испытаний. Понимание потребностей живых существ. Создание и программирование действующих моделей. Интерпретация двумерных и трехмерных иллюстраций и моделей. Понимание того, что животные используют различные части своих тел в качестве инструментов. 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. 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. Участие в групповой работе в качестве «мудреца», к которому обращаются

со всеми вопросами. 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. Создание 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.

#### *Художественно-эстетическое развитие.*

Становление эстетического отношения к окружающему миру, стимулирование сопереживания персонажам в проблемных ситуациях, формирование художественного вкуса при создании различных моделей; реализация самостоятельной творческой конструктивно-модельной деятельности детей.

#### *Физическое развитие*

Приобретение опыта в двигательной деятельности, направленной на развитие координации движений, крупной и мелкой моторики обеих рук, становление целенаправленности и саморегуляции в двигательной сфере при сборке и программировании моделей.

2.2 КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
1-Й ГОД ОБУЧЕНИЯ

№ занятия	Тема занятия	Краткое описание содержания занятия
<b>Сентябрь</b>		
<b>Тема 1. Введение в робототехнику</b>		
1	Инструктаж по технике безопасности. Применение роботов в современном мире	Инструктаж по технике безопасности. Применение роботов в современном мире: от детских игрушек, до серьезных научных исследовательских разработок.
<b>Тема 2. Первые шаги в робототехнику</b>		
1	Знакомство с конструктором ЛЕГО-WEDO	Знакомство с основными составляющими частями среды конструктора
2	РОВО-конструирование	Знакомство детей с панелью инструментов, функциональными командами; составление программ в режиме Конструирования.
3	Мотор и ось	Знакомство с мотором. Построение модели, показанной на картинке. Выработка навыка поворота изображений и подсоединения мотора к ЛЕГО-коммутатору.
4	Зубчатые колёса	Знакомство с зубчатыми колёсами. Построение модели, показанной на картинке. Выработка навыка запуска и остановки выполнения программы.
5	Понижающая зубчатая передача	Знакомство с понижающей и повышающей зубчатыми передачами. Построение модели, показанной на картинке. Выработка навыка запуска и остановки выполнения. Понятие ведомого колеса.
6	Повышающая зубчатая передача	Знакомство с понижающей и повышающей зубчатыми передачами. Построение модели, показанной на картинке. Выработка навыка запуска и остановки выполнения. Понятие ведомого колеса.
7	Управление датчиками и	Структура и ход программы. Датчики и их параметры:

	моторами при помощи программного обеспечения WeDo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Датчик поворота;</li> <li>• Датчик наклона.</li> </ul>
8	Перекрёстная и ременная передача.	Знакомство с перекрёстной и ременной передачей Построение модели, показанной на картинке. Сравнение данных видов передачи.
<b>Октябрь</b>		
1	Снижение и увеличение скорости	Знакомство со способами снижения и увеличения скорости. Построение модели, показанной на картинке. Сравнение поведения шкивов в данном занятии и в занятиях «Ременная передача» и «Перекрёстная ременная передача».
2	Коронное зубчатое колесо	Знакомство с коронными зубчатыми колёсами. Построение модели, показанной на картинке. Выработка навыка запуска и остановки выполнения программы. Сравнение вращения зубчатых колёса в данном занятии с тем, как они вращались в предыдущих занятиях: «Повышающая зубчатая передача» и «Понижающая зубчатая передача».
3	Червячная зубчатая передача	Знакомство с червячной зубчатой передачей Построение модели, показанной на картинке. Сравнение вращения зубчатых колёс в данном занятии с тем, как они вращались в предыдущих занятиях: «Зубчатые колёса», «Промежуточное зубчатое колесо», «Повышающая зубчатая передача», «Понижающая зубчатая передача» и «Коронное зубчатое колесо». данных видов передачи.
4,5	Кулачок и рычаг	Кулачок. Рычаг как простейший механизм, состоящий из перекладины, вращающейся вокруг опоры. Понятие «плечо груза». Построение модели, показанной на картинке.
6	Блок « Цикл»	Знакомство с понятием «Цикл». Изображение команд в программе и на схеме. Сравнение работы Блока Цикл со Входом и без

		него?
7	Блоки «Прибавить к Экрану» и «Вычесть из Экрана»,	Знакомство с данными блоками. Построение модели, показанной на картинке. Выработка навыка запуска и остановки выполнения программы.
8	Блок «Начать при получении письма»	Знакомство с блоком «Начать при получении письма». Назначение данного блока. Использование блока «Начать при получении письма» в качестве «пульта дистанционного управления» для запуска другой программы, или для одновременного запуска нескольких различных программ.
<b>Ноябрь</b>		
1, 2	Итоговое занятие по теме: «Первые шаги в робототехнику»	Повторение пройденного материала
<b>Тема 3. «Рычаги»</b>		
3	Сборка рычага.	Цель: изучение принципа действия рычагов.
4	Карусель «Качалка».	Сборка и программирование действующей модели
5	Сборка шлагбаума.	Сборка и программирование действующей модели
6,7	Сборка катапульты.	Сборка и программирование действующей модели
8	Итоговое занятие по теме: «Рычаги»	Повторение пройденного материала
<b>Декабрь</b>		
<b>Тема 4. Работа с комплектами заданий «Забавные механизмы»</b>		
1,2,3	1. Танцующие птицы	Сборка и программирование действующей модели. Демонстрация модели. Составление собственной программы, демонстрация модели. Закрепление навыка соединения деталей, обучение учащихся расположению деталей в рядах в порядке убывания, развитие ассоциативного мышления, развитие умения делать прочную, устойчивую постройку, умения работы в группе, умения слушать инструкцию педагога
4,5	2. Умная вертушка	Сборка и программирование действующей модели. Демонстрация модели. Составление собственной программы, демонстрация модели.
6, 7, 8	3. Обезьянка-	Сборка и программирование действующей модели.

	барабанщица	Цель: повторение принципа действия рычагов. Демонстрация модели. Составление собственной программы, демонстрация модели.
<b>Январь</b>		
1	Итоговое занятие по теме: «Забавные механизмы»	Повторение пройденного материала
<b>Тема 5. Работа с комплектами заданий «Звери»</b>		
2, 3, 4	1. Голодный аллигатор	Цель: знакомство с азами графического языка программирования.
5,6	2. Рычащий лев	Цель: знакомство с азами графического языка программирования.
7,8	3. Порхающая птица	Цель: знакомство с азами графического языка программирования; создание программ для двух датчиков.
<b>Февраль</b>		
1	Итоговое занятие по теме: «Забавные механизмы»	Повторение пройденного материала
2,3	Проект: «Лего-зоопарк»	Сборка и программирование моделей: «Голодный аллигатор», «Рычащий лев», «Порхающая птица», демонстрация проекта
<b>Тема 6. Работа с комплектами заданий «Футбол»</b>		
4	1 Нападающий	Сборка и программирование действующей модели. Демонстрация модели. Составление собственной программы, демонстрация модели.
5,6	2 Вратарь	Сборка и программирование действующей модели. Демонстрация модели. Составление собственной программы, демонстрация модели. Закрепление навыка соединения деталей
7,8	3 Ликующие болельщики	Сборка и программирование действующей модели. Демонстрация модели. Составление собственной программы, демонстрация модели. Закрепление навыка соединения деталей. Развитие умения делать прочную, устойчивую постройку, умения работы в группе, умения слушать инструкцию педагога
<b>Март</b>		
1	Итоговое занятие по	Повторение пройденного материала

	теме: «Футбол»	
2,3	Составление собственного творческого проекта.	Демонстрация модели. Составление собственной программы
4	Демонстрация и защита проектов.	Демонстрация моделей
<b>Тема 7. Работа с комплектами заданий «Приключения»</b>		
5,6	Спасение самолёта	Сборка и программирование действующей модели. Демонстрация модели. Составление собственной программы, демонстрация модели. Закрепление навыка соединения деталей, обучение учащихся расположению деталей в рядах в порядке убывания, развитие ассоциативного мышления, развитие умения делать прочную, устойчивую постройку, умения работы в группе, умения слушать инструкцию педагога
7,8	2. Спасение от великана	Сборка и программирование действующей модели. Демонстрация модели. Составление собственной программы, демонстрация модели. Закрепление навыка соединения деталей, обучение учащихся расположению деталей в рядах в порядке убывания, развитие ассоциативного мышления, развитие умения делать прочную, устойчивую постройку, умения работы в группе, умения слушать инструкцию педагога
<b>Апрель</b>		
1,2	3. Непотопляемый парусник	Сборка и программирование действующей модели. Демонстрация модели. Составление собственной программы, демонстрация модели. Закрепление навыка соединения деталей, обучение учащихся расположению деталей в рядах в порядке убывания, развитие ассоциативного мышления, развитие умения делать прочную, устойчивую постройку, умения работы в группе, умения слушать инструкцию педагога
3	Итоговое занятие по теме: «Приключения»	Повторение пройденного материала
<b>Тема 8. «Транспорт»</b>		
4,5	Гоночный автомобиль	Сборка и программирование действующей модели.

6,7, 8	Грузовой автомобиль	Сборка и программирование действующей модели.
<b>Май</b>		
1,2	Самолет истребитель	Сборка и программирование действующей модели.
3	Батискаф	Сборка и программирование действующей модели.
4,5	Составление собственного творческого проекта.	Сборка и программирование действующей модели
6,7	Демонстрация и защита проектов.	Демонстрация моделей
8	Итоговое занятие по курсу	Повторение пройденного материала

### 2.3 КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 2 ГОД ОБУЧЕНИЯ

№ занятия	Тема занятия	Краткое описание содержания занятия
<b>Сентябрь</b>		
<b>Тема 1. Введение в робототехнику</b>		
1,2	Инструктаж по технике безопасности. Применение роботов в современном мире	Инструктаж по технике безопасности. Применение роботов в современном мире

3,4	Что такое робот. Виды современных роботов. Соревнования роботов	Определение понятия «робота». Классификация роботов по назначению. Соревнования роботов.
5,6	Повторение изученных тем, закрепление навыков	Повторение изученных тем, закрепление навыков
7,8	Сборка моделей по замыслу	Сборка и программирование действующей модели
<b>Октябрь</b>		
<b>Тема 2. Мой любимый город</b>		
1,2	Машина, дом	конструирование модели, рефлексия и развитие (использование ресурсного набора LEGO education WeDo)
3,4, 5	«Детская площадка» - карусели	конструирование модели, рефлексия и развитие (использование ресурсного набора LEGO education WeDo)
6,7,8	«На стройке» - кран	конструирование модели, рефлексия и развитие (использование ресурсного набора LEGO education WeDo)
<b>Ноябрь</b>		
<b>Тема 3. Роботы-насекомые</b>		
1,2	«Шмель»	конструирование модели, рефлексия и развитие (использование ресурсного набора LEGO education WeDo)
3,4	«Божья коровка»	конструирование модели, рефлексия и развитие (использование ресурсного набора LEGO education WeDo)
5,6	«Стрекоза»	конструирование по схеме, рефлексия, развитие (использование ресурсного набора LEGO education WeDo)
7,8	Итоговое занятие по теме: «Роботы-насекомые»	Повторение пройденного материала
<b>Декабрь</b>		
<b>Тема 4. «Роботы-животные»</b>		
1,2	«Собака»	Конструирование по схеме, рефлексия, развитие
3,4	«Зяц»	Конструирование по схеме, рефлексия,

		развитие
5,6	«Крокодил»	Конструирование по схеме, рефлексия, развитие
7,8	«Жираф»	Конструирование по схеме, рефлексия, развитие
<b>Январь</b>		
<b>Тема 5. LEGO education WeDo 2.0</b>		
1,2	Знакомство с компонентами конструктора LEGO education WeDo 2.0	Знакомство с основными составляющими частями среды конструктора
3,4	Изучение видов соединения деталей конструктора	Продолжить знакомство детей с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО-деталей, которые похожи на формочки, и вариантами их скреплений. Вырабатывать навык ориентации в деталях, их классификации, умение слушать инструкцию педагога
5,6	ROBO-конструирование	Знакомство детей с панелью инструментов, функциональными командами; составление программ в режиме Конструирования.
7,8	Итоговое занятие по теме: LEGO education WeDo 2.0	Повторение изученных тем, закрепление навыков
<b>Февраль</b>		
<b>Тема 6. Роботы - помощники</b>		
1,2	«Майло – робот-исследователь»	Проблемная ситуация, анализ технических особенностей, конструирование модели, рефлексия и развитие
3,4,5	«Вертолёт спасателей»	конструирование модели
6,7,8	«Умный батискаф»	конструирование модели
<b>Март</b>		
1,	«Спутник»	конструирование модели
2,3,4	«Миссия на Марс»	Проблемная ситуация, анализ технических особенностей, конструирование модели, рефлексия и развитие
4,5,6	«Мир моих фантазий»	конструирование по замыслу, повторение изученных тем, закрепление навыков

7,8	Итоговое занятие по теме: «Роботы – помощники»	повторение изученных тем, закрепление навыков
<b>Апрель</b>		
<b>Тема 7. «Мир юрского периода»</b>		
1,2	«Птеродактиль»	Проблемная ситуация, анализ технических особенностей, конструирование модели, рефлексия и развитие
3,4	«Тираннозавр»	Проблемная ситуация, анализ технических особенностей, конструирование модели, рефлексия и развитие
5,6	«Диплодок»	Проблемная ситуация, анализ технических особенностей, конструирование модели, рефлексия и развитие
7,8	Итоговое занятие по теме: «Мир юрского периода»	повторение изученных тем, закрепление навыков
<b>Май</b>		
<b>Тема 8. «День Победы»</b>		
1,2	Военная техника: Танк	Проблемная ситуация, анализ технических особенностей, конструирование модели, рефлексия и развитие
3,4	Военная техника: Самолет	Проблемная ситуация, анализ технических особенностей, конструирование модели, рефлексия и развитие
5,6	Военная техника: Корабль	Проблемная ситуация, анализ технических особенностей, конструирование модели, рефлексия и развитие
7	Итоговое занятие по теме: «День Победы»	Повторение изученных тем, закрепление навыков
8	Итоговое занятие по курсу	Повторение пройденного материала, закрепление навыков

В течение реализации программы возможны небольшие изменения перераспределения часов по темам, включённым в план.

## 2.4 ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

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

## 2.5 АЛГОРИТМ ОРГАНИЗАЦИИ СОВМЕСТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Обучение с «LEGO Education» всегда состоит из 4 этапов: установление взаимосвязей, конструирование, рефлексия и развитие.

### *Установление взаимосвязей*

При установлении взаимосвязей дети получают новые знания, основываясь на личный опыт, расширяя, и обогащая свои представления. Каждая образовательная ситуация реализуемая на занятии проектируется на задании комплекта, к которому прилагается анимированная презентация с участием фигурок героев. Использование анимации, позволяет проиллюстрировать занятие, заинтересовать детей, побудить их к обсуждению темы занятия. В «Рекомендациях учителю» к каждому занятию предлагаются и другие способы установления взаимосвязей.

### *Конструирование*

Новые знания лучше всего усваивается тогда, когда мозг и руки «работают вместе». Работа с продуктами LEGO Education базируется на принципе практического обучения: сначала обдумывание, а затем создание моделей. В каждом задании комплекта для этапа «Конструирование» приведены подробные пошаговые инструкции.

### *Рефлексия*

Обдумывая и осмысливая проделанную работу, дети углубляют и конкретизируют полученные представления. Они укрепляют взаимосвязи между уже имеющимися у них знаниями и вновь приобретённым опытом. В разделе «Рефлексия» дети исследуют, какое влияние на поведение модели оказывает изменение ее конструкции: они заменяют детали, проводят измерения, оценки возможностей модели, проводят презентации, придумывают сюжеты, разыгрывают сюжетно-ролевые ситуации, задействуют в них свои модели. На этом этапе педагог получает прекрасные возможности для оценки достижений воспитанников.

### *Развитие*

Творческая активность детей и полученный ими опыт рождает у них идеи для продолжения исследования. Дети будут экспериментировать, менять свои модели, усовершенствовать их, изменять программы, а также придумывать игры с ними.

### III РАЗДЕЛ. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

#### 3.1. ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Программа предполагает организацию совместной и самостоятельной деятельности два раза в неделю с подгруппой детей старшего дошкольного возраста. Предусмотренная программой деятельность может организовываться как на базе одной отдельно взятой группы, так и в смешанных группах, состоящих из воспитанников старшей и подготовительной групп (5-7 лет).

Время занятий: 5-6 лет (25 минут), 6-7 лет (30 минут).

Количество детей в подгруппе – мобильное по 6-8 человек.

Программа рассчитана на 2 года, годовой объем занятий – 72 ч.

### 3.2. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Наборы Лего - конструкторов:
  - ресурсный LEGO WeDO
  - основной набор LEGO Education WeDO
  - основной набор LEGO Education WeDo 2.0
  - большие строительные платы LEGO
2. Ноутбуки Lenovo
3. Планшеты
4. Помещение для занятий
5. Технологические, креативные карты, схемы, образцы

### 3.3. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При организации занятий используются игровая и информационная технологии.

#### **Формы проведения занятий:**

- наглядные;
- словесные;
- практические;
- использование схем, знаков.

#### **Педагогический инструментарий оценки результативности программы:**

##### По мере организации мероприятий:

- участие в районных и областных конкурсах;
- презентации творческих работ;
- игры с использованием LEGO конструктора;

##### Конец учебного года:

- проведение викторины

### 3.4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ:

1. ПервоРобот LEGO WeDo. Книга для учителя.
2. Комплект заданий 2009580 «LEGO Education WeDo Activity Pack».
3. Комплект учебных материалов 2045300 «LEGO education WeDo2.0», электронное издание.
4. Интернет – ресурсы:  
<http://int-edu.ru>

<http://robocraft.ru/>

<http://insiderobot.blogspot.ru/>

<http://www.robo-sport.ru/>

<http://myrobot.ru/index.php>

<http://creative.lego.com/en-us/games/firetruck.aspx>