

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
«Детский сад № 132»  
муниципального образования города Братска

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом заведующего  
от 11.08.2023 № 133  
Заведующий МБДОУ «ДС №132»  
Орос Ю.В. Орос



Дополнительная общеразвивающая программа  
«RoboLand»

г. Братск

## Содержание

### Раздел № 1. Основные характеристики программы

1.1. Пояснительная записка	4
1.2. Цель и задачи программы	6
1.3. Учебный план (объем, содержание)	7
1.4. Планируемые результаты	8
1.5. Рабочая программа	9

### Раздел № 2. Организационно-педагогические условия

2.1. Календарный учебный график	18
2.2. Условия реализации программы	19
2.3. Формы определения результативности освоения программы	20
2.4. Оценочные материалы	20
2.5. Методические материалы	22
2.6. Список литературы	24

Программа составлена с использованием методической литературы:

- Кружок робототехники, [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/-lego>
- В.А. Козлова, Робототехника в образовании [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-17>, Пермь, 2019 г.
- Комарова Л.Г. «Строим из LEGO» «ЛИНКА-ПРЕСС» Москва 2014
- ЛуссТ.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO». Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС Москва 2013
- Образовательная робототехника Lego 2019., Сборник методических рекомендаций и практикумов. Андрей Корягин

Автор разработки:

1. Лескова Светлана Михайловна, воспитатель, МБДОУ «ДС № 132»

Лескова С.М. Дополнительная общеобразовательная программа технической направленности «RoboLand» для детей 6 - 7 лет срок освоения 1 год– 2023 г. – 25 с.

В программе «RoboLand» представлены материалы по обучению дошкольников моделировать, конструировать, программировать и запускать модели основанные на опыте работы в дошкольном образовательном учреждении с детьми 6-7 лет. Все занятия взаимосвязаны, содержательны и направлены на реализацию задач художественно-творческого развития детей. Предлагается перспективное планирование дополнительных занятий по конструированию из Lego learn to learn для детей дошкольного возраста, рассчитанное на один год обучения. В программе дано примерное тематическое планирование и диагностика. Представленные разработки направлены на формирование необходимых навыков и умений, на развитие творческих способностей, воображения и фантазии детей.

Данная программа адресована педагогическим работникам дошкольных образовательных учреждений, руководителям кружков дополнительного образования, а так же родителям, интересующихся вопросами художественного воспитания и развития детей дошкольного возраста.

## Раздел 1. Основные характеристики программы

### 1.1. 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 на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов.

Юные исследователи, войдя в занимательный мир роботов, погружаются в сложную среду информационных технологий, позволяющих роботам выполнять широчайший круг функций.

Программа «Легоробик» научно-технической направленности, модульная, ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования, моделирования, развитие их информационной и технологической культуры. Программа соответствует уровню дошкольного образования, направлена на формирование познавательной мотивации, определяющей установку на продолжение образования; приобретение опыта продуктивной творческой деятельности.

**Актуальность** заключается в востребованности развития широкого кругозора старшего дошкольника. Новизна программы заключается в научно-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.

Детское творчество - одна из форм самостоятельной деятельности ребёнка, в процессе которой он отступает от привычных и знакомых ему способов проявления окружающего мира, экспериментирует и создаёт нечто новое для себя и других.

Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию

устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

**Отличительные особенности, новизна программы** заключается в целенаправленной деятельности по обучению основным навыкам которые формирует специальные технические умения, развивает аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат. Необходимой для дальнейшего развития детского творчества, становлению таких мыслительных операций как анализ, синтез, сравнение, уподобление, обобщение, которые делают возможными усложнения всех видов деятельности (игровой, художественно-эстетической, познавательно-исследовательской, трудовой, коммуникативной). **Принципы реализации программы**

- Принцип развивающего и воспитывающего характера направленного на всестороннее развитие личности и индивидуализации ребенка;
- Принцип систематичности и последовательности в овладении опытом деятельности, который придаст системный характер образовательной деятельности;
- Принцип рационального сочетания коллективных и индивидуальных форм и способов работы;
- Принцип наглядности;
- Принцип доступности обучения.

#### **Возрастные особенности детей 6-7 лет**

Дети подготовительной к школе группы в значительной степени освоили конструирование из строительного материала. Они свободно владеют обобщёнными способами анализа как изображений, так и построек; не только анализируют основные конструктивные особенности различных деталей, но и определяют их форму на основе сходства со знакомыми им объёмными предметами. Свободные модели становятся симметричными и пропорциональными, их строительство осуществляется на основе зрительной ориентировки.

Дети быстро и правильно подбирают необходимый материал. Они достаточно точно представляют себе последовательность, в которой будет осуществляться сборка модели, и материал, который понадобится для её выполнения; способны выполнять различные по степени сложности модели как по собственному замыслу, так и по условиям.

В этом возрасте дети уже могут освоить сложные модели из конструктора и придумывать собственные, и этому их нужно специально обучать. Данный вид деятельности не просто доступен детям – он важен для углубления их пространственных представлений.

Дошкольникам уже доступны целостные композиции по предварительному замыслу, которые могут передавать сложные отношения, включать фигуры людей и животных.

У детей продолжает развиваться восприятие, однако они не всегда могут одновременно учитывать несколько различных признаков.

Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, но они в значительной степени ещё ограничиваются наглядными признаками ситуации.

#### **Объем и срок освоения программы.**

Программа рассчитана на один учебный год в течение 9 месяцев с сентября по май. Она охватывает подготовительную к школе группу – от 6 до 7 лет. Занятия начинаются с сентября и заканчиваются в мае.

**Формы обучения** – очная. Основной формой работы являются подгрупповые, индивидуальные занятия. Количественный состав группы – 8 человек.

Сроки обучения	Продолжительность занятия (мин)	Кол-во занятий в неделю	Количество занятий в год
Один год обучения в течении 9 месяцев с сентября по май	25- 30 мин	1	36

## **1.2 Цель и задачи реализации дополнительной общеобразовательной программы технической направленности**

**Цель программы:** развитие технического творчества и формирование научно – технической профессиональной ориентации у детей старшего дошкольного возраста средствами робототехники.

**Задачи программы для детей 6-7 лет:**

**Образовательные:**

- формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях связанных с изобретением и производством технических средств;
- приобщать к научно – техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, синтеза и анализа информации,

поиск путей и средств решения задачи и реализация творческого замысла;

**Развивающие:**

- развивать продуктивную (конструктивную) деятельность: обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и движения робототехнических средств;

- развивать словарный запас;

**Воспитательные:**

- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам.

**1.3. Учебный план (объем, содержание)**

№	Разделы программы	Подготовительная группа		Общее кол-во занятий
		Теория	Практика	
1.	Правила поведения и ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами	2	2	4
2	знакомство с программным обеспечением (интерфейс программы), знакомство с названием деталей,соотнесение числа	5	6	8
3	Самостоятельная работа		2	2
4	Игра «Проверим знания»		2	4
5	<b>Конструирование моделей на основе конструктора Lego</b> «Забавные детали» <ul style="list-style-type: none"> <li>• «птицы»</li> <li>• «вертушка»</li> <li>• «Обезьянка-барабанщица»</li> </ul>		2	4
6	«Звери»		3	4
7	«Спорт»		4	4
8	«Приключения» <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Спасение самолета»</li> <li>• «Спасение от великана»</li> <li>• «Непотопляемый парусник»</li> </ul>		4	4
9	Итоговая Викторина «Знатоки робототехники»	2	2	2
10	Итого в год	9	27	36
11	Итого полный курс обучения			36

## 1.4. Планируемые результаты реализации Программы

Дети, прошедшие обучение по данной программе:

Должны:

- знать технику безопасности при работе с компьютером и образовательными конструкторами;
- основные компоненты конструкторов;
- основы механики, программирование;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- основные приемы конструирования роботов; □ конструктивные особенности различных роботов; Уметь:
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);
- создавать реально действующие модели роботов при помощи разработанной схемы;
- демонстрировать технические возможности роботов;
- собирать модели, используя готовую схему сборки, а также по эскизу;
- создавать собственные проекты;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.);
- демонстрировать технические возможности роботов.

Обладать:

- творческой активностью и мотивацией к деятельности;
- готовностью к профессиональной самореализации и самоопределению.



**Рабочая программа**  
**Перспективное планирование**  
Тематическое планирование

<i>Тема</i>	<i>Цели</i>	<i>Оборудование</i>
Вводное занятие	Техника безопасности в кабинете легоконструирования. Введение. Просмотр мультфильма «История ЛЕГО»	Компьютер, проектор, видео «История ЛЕГО»
Вводное занятие	Техника безопасности в кабинете легоконструирования. Знакомство с конструкторами, организация рабочего места. Техника безопасности.	Видео «Возможности конструктора ЛЕГО»
Знакомство с новым видом конструктора	Техника безопасности в кабинете легоконструирования. Введение детей в роботехнику с помощью Лего	Робототехнический конструктор
Знакомство с блоками и терминами	Техника безопасности в кабинете легоконструирования. Введение детей в роботехнику с помощью Лего	Конструктор , схемы
Знакомство с деталями конструктора	Техника безопасности в кабинете легоконструирования. Интерактивная презентация «Детали конструктора»	Конструктор , схемы
Первые шаги Забавные детали	Техника безопасности в кабинете легоконструирования. Построить и запустить модель, активно участвовать в обсуждении.	Конструктор , схемы
Первые шаги	Техника безопасности конструирования.	
Птицы	Построить, активно участвовать в обсуждении.	Конструктор , схемы
Первые шаги Вертушка	Техника безопасности в кабинете легоконструирования. Построить модель, активно участвовать в обсуждении.	Конструктор , схемы
Первые шаги Обезьянка	Техника безопасности легоконструирования. Построить и запустить модель, активно участвовать в обсуждении.	Конструктор , схемы

Первые шаги Звери	Техника безопасности при легоконструирования. Построить, активно участвовать в обсуждении.	Конструктор , схемы
Первые шаги Звери	Построить, активно участвовать в обсуждении.	Конструктор , схемы
Первые шаги Звери	Построить, активно участвовать в обсуждении.	Конструктор , схемы
Первые шаги спорт	Построить, активно участвовать в обсуждении.	Конструктор , схемы
Первые шаги Спорт	Построить, активно участвовать в обсуждении.	Конструктор , схемы
Первые шаги Спорт	Построить, активно участвовать в обсуждении.	Конструктор , схемы
Первые шаги спорт	Построить, активно участвовать в обсуждении.	Конструктор , схемы
Первые шаги Спасение самолета	Построить и запустить модель, активно участвовать в обсуждении.	программное обеспечение
Самостоятельная работа	Самостоятельно построить модель, активно участвовать в обсуждении.	Наборы конструкторов, программное обеспечение
Занятие «Проверим знания»	Техника безопасности легоконструирования.	Интерактивная игра «Проверим знания»
« великан Знайка»	Техника безопасности в кабинете легоконструирования. Показать новые детали схемы. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования.	Конструктор Лего
«Парусник»	Техника безопасности в кабинете легоконструирования. Показать новые детали схемы. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования.	Конструктор Лего

<p>Конструирование по собственному замыслу</p>	<p>Техника безопасности в кабинете легоконструирования. Показать новые детали схемы. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования. Развиваем воображение</p>	<p>Конструктор Лего</p>
<p>Конструирование по собственному замыслу</p>	<p>Техника безопасности в кабинете легоконструирования. Показать новую модель. Вызвать у детей интерес к новому заданию.</p>	<p>Конструктор Лего Схемы.</p>

«Звери»	Техника безопасности легоконструирования. Изучение жизни животных. Проектирование	Конструктор Лего. Схемы
Звери	Техника безопасности легоконструирования. Закрепить знания детей о внешнем виде львов, их среде обитания. Изучение потребностей животных.	Конструктор Лего.
«необыкновенная птица»	Техника безопасности легоконструирования. Изучение потребностей животных. Проектирование Создание и демонстрация знаний и умения работать с технологическими схемами.	Конструктор Лего. Схемы
Конструирование по словесной инструкции педагога	Техника безопасности легоконструирования. Изучение потребностей животных. Проектирование	Конструктор Лего. Схемы
«Нападающий»	Техника безопасности легоконструирования. Проектирование Создание и демонстрация знаний и умения работать с технологическими схемами.	Конструктор Лего. Схемы
«Спорт»	Техника безопасности легоконструирования. Проектирование Создание и демонстрация знаний и умения работать с технологическими схемами	Конструктор Лего. Схемы
«спорт»	Техника безопасности легоконструирования. Проектирование Создание и демонстрация знаний и умения работать с технологическими схемами	Конструктор Лего. Схемы
«Спасение самолета»	Техника безопасности легоконструирования.	Конструктор Лего.

	<p>Проектирование Создание и демонстрация знаний и умения работать с технологическими схемами</p>	Схемы
«Спасение от великана»	<p>Техника безопасности легоконструирования. Проектирование Создание и демонстрация знаний и умения работать с технологическими схемами</p>	Конструктор Лего. Схемы
«Непотопляемый парусник»	<p>Техника безопасности легоконструирования. Проектирование Создание и демонстрация знаний и умения работать с технологическими схемами</p>	Конструктор Лего. Схемы
«Непотопляемый парусник»	<p>Техника безопасности легоконструирования. Проектирование Создание и демонстрация знаний и умения работать с технологическими схемами</p>	Конструктор Лего. Схемы
Викторина «Знатоки робототехники»	<p>Техника безопасности легоконструирования. Проектирование Создание и демонстрация знаний и умения работать с технологическими схемами</p>	Конструктор Лего. Схемы



## 2.2. Условия реализации программы

Организация работы строится на основе ведущего вида детской деятельности – игровая. Основной формой работы являются подгрупповые, индивидуальные занятия. В группе занимается 8 детей. Форма проведения занятий – игровая.

Педагог заранее готовит развивающую предметно-пространственную среду в соответствии с темой занятия, которая стимулирует развитие познавательной активности ребенка и способствует появлению различных ситуаций общения между детьми и взрослыми. Занятия проводятся в помещении ДООУ.

### Условия для организации работы по Программе

Для организации работы по Программе в ДООУ созданы следующие условия:

- приобретены столы, стулья,
- подобран иллюстративный, наглядный материал; разработаны конспекты занятий;
- составлен график занятий.

Информация об оборудовании помещения для образовательной деятельности (перечень оборудования)

Материалы и оборудования		
1	стол для занятий	6 шт
2	стулья	12 шт
3	интерактивная доска	1 шт.
4	ноутбуки	2 шт.
5	наборы LEGO	4 шт.
6	программное обеспечение LEGO WeDo	1 шт.
7	проектр	1 шт.
8	презентации и учебные фильмы (по темам занятий)	в достаточном кол-ве
9	игрушки для обыгрывания	в достаточном кол-ве
10	технологические карты, схемы, образцы, чертежи	в достаточном кол-ве
11	картотека гимнастики для глаз	1 шт.
12	картотека физминуток	1 шт.
13	магнитная доска	1 шт.
14	стол для педагога	1 шт.
15	демонстрационный стол	1 шт.
16	стул для педагога	1 шт.
17	методические пособия	4 шт.

## **Методические рекомендации**

Организуя занятия важно помнить, что для успешного овладения детьми умениями и навыками необходимо учитывать возрастные и индивидуальные особенности детей, их желания и интересы. С возрастом ребёнка расширяется содержание, усложняются элементы, форма предметов, выделяются новые средства выразительности.

### **2.3. Формы определения результативности освоения программы**

Для определения результативности освоения программы, организуются выставки творческих работ, конкурсы, фестивали согласно учебно-тематического плана.

Формами отслеживания и фиксации образовательных результатов являются: аналитическая справка по результатам педагогической диагностики, видеозапись занятий, грамоты, дипломы, свидетельства, сертификаты, готовые работы, журнал посещаемости, фото, отзыв детей и родителей.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: аналитический материал по итогам проведения педагогической диагностики, выставки, демонстрация готовых изделий, защита творческих работ, конкурсы, открытое занятие, итоговый отчет.

### **2.4. Оценочные материалы**

Диагностика проводится два раза в год: в начале учебного года (первичная – сентябрь-октябрь) и в конце учебного года (итоговая – май).

- Наблюдение за работой на занятиях
- Участие детей в проектной деятельности
- Участие в выставках творческих работ дошкольников

Результаты обследования заносятся в разработанную таблицу - матрицу и оформляется аналитическая справка.



## Диагностические карты

**Показатели развития технического творчества и формирование научно – технической профессиональной ориентации у детей старшего дошкольного возраста средствами робототехники.**

№ п/п	Ф.И. ребёнка	Умение конструировать модель по словесной инструкции педагога	Умение конструировать модель по схеме	Умение конструировать модель по образцу	Умение конструировать модель по собственному замыслу	Умение моделировать объекты по иллюстрации и рисунку	Знать виды соединений в конструкторе, особенности различных моделей.	Знать технику безопасности при работе с конструктором	Знать основные компоненты конструкторов
1									
2									
3									

Уровень требований предъявляемых к ребёнку по каждому из параметров, зависит от степени мастерства ребёнка

### Критерии оценки показателей:

**Показатель сформирован полностью:** ребёнок действует самостоятельно, воспроизводит конструкцию правильно, без ошибок, не требуется помощь взрослого. Может рассказать о своём замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования. **Показатель сформирован частично:** ребёнок допускает незначительные ошибки в конструировании, но самостоятельно исправляет их, иногда требуется помощь взрослого. Может сконструировать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей. **Показатель не сформирован:** допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, не видит ошибки, не может последовательно действовать при проектировании. Требуется постоянная помощь взрослого. Неустойчивость замысла –ребёнок начинает создавать один объект, а получается совсем иной, нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать, объяснить способ постройки ребёнок не может.

### 2.5. Методические материалы и приемы

1	Особенности организации образовательного процесса	очная
2	Методы обучения  воспитания	- словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично- поисковый, игровой, дискуссионный, проектный и др.. - убеждение, - поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.;

3	<p>Формы организации образовательного процесса</p> <p>Формы организации учебного занятия</p>	<p>индивидуальная, групповая индивидуально-групповая;</p> <p>познавательное, практическое занятие, самостоятельная деятельность детей, встреча с интересными людьми, путешествия, экскурсии, выставка, галерея, гостиная, игра, конкурс, мастеркласс, открытое занятие, праздник, представление, презентация, творческая мастерская, фабрика, фестиваль, ярмарка беседа (получение нового материала); самостоятельная деятельность (дети выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или одного-двух занятий), ролевая игра, соревнование (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию), разработка творческих проектов и их презентация.</p>
4	Педагогические технологии	<p>технология игровой деятельности, технология педагогической мастерской, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности,</p> <p>технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности.</p>

5	Алгоритм учебного занятия	<p>Образовательная деятельность осуществляется с подгруппой детей включающая следующие структурные элементы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организационный этап. Мотивация к деятельности и положительный настрой.</li> <li>2. Этап постановки цели и задач занятия.</li> <li>3. Этап изучения новых знаний и способов деятельности.</li> <li>4. Этап деятельности.</li> <li>5. Этап рефлексия.</li> <li>6. Заключительный этап.</li> </ol>
6	Дидактические материалы	<p>Материалы и оборудование для технического творчества          Образцы построек          Маркерная, магнитная доска          Дидактические игры:          «Проложи путь», «Назови деталь конструктора» и др.</p>

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кружок робототехники, [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/-lego>
2. В.А. Козлова, Робототехника в образовании [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-17>, Пермь, 2019 г.
3. Комарова Л.Г. «Строим из LEGO» «ЛИНКА-ПРЕСС» Москва 2014
4. ЛуссТ.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO». Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС Москва 2013
5. <http://lego.54-ozr.edusite.ru/p31aa1.html>
6. Образовательная робототехника Lego, Рабочая тетрадь. Андрей Корягин .
7. Образовательная робототехника Lego 2019., Сборник методических рекомендаций и практикумов. Андрей Корягин