

Муниципальное казённое учреждение  
«Управление образования Кежемского района»

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Кежемский районный центр детского творчества»

РАССМОТРЕНО  
методическим советом  
Протокол № 1  
от «31» 08 20 дд г.



УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директора МБУ ДО «Кежемский  
районный центр детского творчества»  
/Карпенкова С.А./  
Приказ № 3-а от «31» 08 20 дд г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

**«ROBOmax. ЛЕГОстарт»**

Направленность: техническая

Уровень: ознакомительный

Возраст обучающихся: 5-6 лет

Срок реализации: 1 год

Автор:  
методист, педагог дополнительного  
образования  
Казаркина Лариса Владимировна

Кодинск  
2023

## **I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ**

### **1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ROBOmax. ЛегоСтарт» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепцией развития дополнительного образования до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р;
- Приказом Министерства Просвещения России от 27.07.2022 №629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";
- Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи», Постановление Главного санитарного врача РФ № 28 от 28.09.2020;
- Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), разработанных Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование»;
- Уставом МБУ ДО «Кежемский районный центр детского творчества»,
- Положением о дополнительной общеразвивающей программе МБУ ДО «Кежемский районный центр детского творчества»;
- Положением о рабочей программе к дополнительной общеразвивающей программе МБУ ДО «Кежемский районный центр детского творчества»;
- Положением о мониторинге (оценке) результатов реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ МБУ ДО «Кежемский районный центр детского творчества».

#### **Направленность программы – техническая.**

Программа ориентирована на формирование общих умений и способов интеллектуальной и практической деятельности, развитие творческих способностей детей старшего дошкольного возраста посредством конструирования.

#### **Актуальность программы**

Одним из основных направлений совершенствования системы общего образования, обозначенных президентом РФ, является расширение доступности для детей занятий дополнительного образования и вовлечение учащихся в техническое и инженерное творчество. В.В. Путин, выступая с посланием Федеральному собранию, заявил: «Важно воспитывать культуру

исследовательской, инженерной работы», «Дети должны учиться самостоятельно мыслить, работать индивидуально и в команде, решать нестандартные задачи, ставить перед собой цели и добиваться их, чтобы в будущем это стало основой благополучной, интересной жизни» [Дополнительная литература, 9].

Настоящая программа актуальна тем, что раскрывает для дошкольника мир техники. Легоконструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей. Легоконструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует формированию навыков исследовательского поведения и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, формирует умение учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности.

Дети любят конструировать. Их привлекает данный вид игровой деятельности возможностью воплощать свои фантазии, работать по своему замыслу и в своем темпе, самостоятельно решая поставленную задачу, видеть продукт своей деятельности, конструировать свои пространства, изменять их и совершенствовать. Работа с деталями конструктора развивает мелкую моторику, что напрямую связано с развитием речи. Занятие детей конструированием способствуют развитию пространственного воображения, памяти, творческого потенциала, ставит перед ребенком определенные творческие и технические задачи, для решения которых необходимо тренировать наблюдательность, глазомер, формировать общие учебные умения: анализировать, обобщать, проектировать.

### **Новизна программы**

В клубе легоконструирования и робототехники «РОВОмах» Кежемского районного центра детского творчества до разработки настоящей программы обучались школьники с 7 лет. Программа «ЛЕГО старт» создает возможность начать обучение в сфере технического творчества дошкольников с 5 лет.

Таким образом, программа для дошкольников расширяет образовательную систему клуба «РОВОмах», обеспечивающую преемственность обучения в сфере легоконструирования и робототехники:

1. «РОВОмах. ЛегоСтарт», 5-6 лет;
2. «РОВОмах. Легоконструирование», 6-9 лет;
3. «РОВОмах. Технология и физика», 8-12 лет;
4. «РОВОмах. Робототехника», 10-18 лет.
5. «РОВОмах. Соревновательная робототехника», 9-18 лет.

Обучение по программе позволяет дошкольникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность легоконструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки.

## **Особенности программы**

Программа строится на основе деятельностного подхода в обучении. Интегрирование различных образовательных областей в процессе обучения по программе открывает возможности овладения новыми навыками и расширения круга интересов дошкольников. Тематический подход объединяет в одно целое задания из разных областей. Работая над тематической моделью, дошкольники не только пользуются имеющимися знаниями, но и углубляют их. Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка.

Игра – необходимый спутник детства. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. Легоконструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настроя на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление. Ребенок не потребляет, он творит: создает предметы, мир и жизнь, становясь в ходе образовательной деятельности строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

## **Адресат программы**

Программа «ROBOMAX. ЛЕГОСтарт» составлена для детей 5-6 лет, не имеющих специальной подготовки.

Для дошкольника конструктор выступает настоящим средством развития и обучения. С помощью конструктора легко и эффективно реализуются самые разные задачи.

Данный возрастной период сенситивен развитию ряда психических процессов: двигательные навыки и мелкая моторика, речь, структурно-логическое и творческое мышление, внимание и терпение, воображение, способность спокойно переживать неудачи и быть настойчивым на пути к цели, самодисциплина и самоорганизация. Все эти процессы успешно развиваются в легодеятельности.

Образовательная программа доступна для детей с ОВЗ на условиях инклюзии.

В соответствии с возрастом, способностями, особенностями детей применяется дифференцированный подход к уровню сложности практических заданий.

Легоконструирование не имеет возрастных ограничений, дети могут продолжать занятия данным видом деятельности, усложняя и совершенствуя свои умения в области конструирования и проектирования архитектурных сооружений, механизмов, машин и действующих моделей роботов, в том числе в клубе «ROBOMAX» по Варианту I программы «ROBOMAX. Легоконструирование» (базовый уровень).

Каждое занятие для ребенка – это творческий процесс. Дети могут работать индивидуально, парами или в группе. Работа в группах позволяет развить коммуникативные навыки, умение сотрудничать. Индивидуальная работа дает возможность ребенку самоутвердиться, повысить свою самооценку и уверенность в себе.

В связи с ориентированностью программы на индивидуальную практическую работу детей, где необходим индивидуальный подход и внимание педагога к каждому ребенку, максимальное количество детей в группе не должно превышать 10 человек, минимальная наполняемость учебной группы составляет 6 человек.

### **Срок реализации программы**

Программа предполагает реализацию в течение 1 учебного года в объеме учебного плана:

- 72 часа, в том числе 68 учебных и  $\geq 4$  резервных часов в году;
- 36 часов, в том числе 34 учебных часа и  $\geq 2$  резервных часа.

Выбор варианта учебного плана осуществляется в зависимости от запроса родителей обучающихся, размера средств на социальном сертификате.

Количество резервных часов определяется календарным учебным графиком каждой учебной группы в зависимости от расписания. Резервное время расходуется педагогом на обобщение, закрепление изученного материала, завершение незаконченных работ, выполнение творческих работ на свободную тему, подготовку к выставкам и конкурсам. Резервное время позволяет обеспечить своевременное выполнение программы в полном объеме при непроведении занятий из-за командировок педагога либо по другим причинам, а также создать условия для занятости детей в течение полного учебного года (до 38 учебных недель). В соответствии с «Положением о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе» МБУ ДО «Кежемский районный центр детского творчества» программа считается полностью выполненной при реализации учебного плана без учёта резервного времени [Нормативные документы, 2].

### **Форма реализации программы**

Программа реализуется в очной форме.

Во время активированных дней, во время самоизоляции возможна работа с обучающимися с использованием дистанционных технологий и электронного обучения.

Основная форма организации учебно-воспитательной деятельности – групповые учебные занятия.

### **Режим занятий**

С учетом возрастных особенностей дошкольников продолжительность учебного часа составляет 20-30 минут.

Занятия по учебному плану на 72 часа проводятся два раза в неделю продолжительностью один академический час либо один раз в неделю продолжительностью два академических часа с перерывом 5-15 минут; по учебному плану на 36 часов – один раз в неделю по одному академическому часу либо один раз в две недели по два академических часа с перерывом 5-15

минут. Оптимальный режим занятий определяется для каждой учебной группы, фиксируется в рабочей программе [Нормативные документы, 2,4].

По окончании обучения учащиеся получают сертификат МБУ ДО «Кежемский районный центр детского творчества» о получении дополнительного образования по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «ROBOMax. ЛегоСтарт». Приветствуется продолжение обучения по образовательным программам клуба легоконструирования и робототехники «ROBOMax» базового уровня.

## 1.2. ЦЕЛИ и ЗАДАЧИ

**Цель программы:** создание благоприятных условий для развития первоначальных конструкторских умений и навыков дошкольников на основе легоконструирования.

**Задачи программы:**

- развивать познавательную активность детей, воображение, фантазию, творческую инициативу, самостоятельность;
- развивать интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- развивать и закреплять навыки конструирования по образцу, модели, заданной схеме, замыслу;
- развивать образное, техническое и логическое мышление детей и умение выразить свой замысел;
- формировать пространственное мышление, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением;
- формировать умение искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических – текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных);
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и развитие умственных способностей;
- развивать диалогическую и монологическую речь, расширять словарный запас;
- развивать умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы;
- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- развивать эстетическое отношение к произведениям архитектуры, дизайна, продуктам своей конструктивной деятельности и постройкам других детей;
- развивать толерантность друг к другу, коммуникативную компетентность на основе организации совместной деятельности с детьми и педагогом в процессе создания коллективной постройки.

### 1.3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Таблица 1

#### Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «ROBOmax. ЛегоСтарт»

№	Раздел	Количество часов			Формы контроля
		Всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие. Презентация программы. Техника безопасности на занятиях	1	1	-	Беседа
2.	Знакомство с конструктором	2/1*	1/0,5	1/0,5	Беседа
3.	Способы скрепления деталей	2/1	1/0,5	1/0,5	Педагогическое наблюдение, фронтальный опрос
4.	Разные способы построения	2/1	1/0,5	1/0,5	Педагогическое наблюдение Фронтальный опрос, практическая работа, конкурс, выставка, портфолио работ
5.	Конструирование по образцу	10/4	1	9/3	
6.	Мозаика	10/5	1	9/4	
7.	Мастерская Деда Мороза	7/5	1	6/4	
8.	Я строю дом	5/2	1/0,5	4/1,5	Педагогическое наблюдение, фронтальный опрос, практическая работа, конкурс
9.	Конструирование по схеме	10/6	1	9/5	
10.	Свободное конструирование	18/7	-	18/7	
11.	Итоговое занятие	1	-	1	Выставка, портфолио работ, беседа, рефлексия
	<b>ВСЕГО по программе</b> (количество учебных часов)	<b>68/34</b>	<b>9/7</b>	<b>59/27</b>	
	<b>Резервное время</b> (количество резервных часов)	$\geq 4/2$	-	$\geq 4/2$	Педагогическое наблюдение
	<b>ИТОГО</b>	$\geq 72/36$	<b>9/7</b>	$\geq 63/29$	

\*учебный план на 72 часа/на 36 часов

## 1.4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА ПРОГРАММЫ

### 1. Вводное занятие (1ч)

**Теория:** Введение в предмет «Легоконструирование». Презентация программы. Техника безопасности на занятиях. Правила внутреннего распорядка и поведение в коллективе.

**Формы контроля:** Беседа по правилам поведения, ТБ, ПБ.

### 2. Знакомство с конструктором (2/1ч)

**Теория:** Знакомство с конструктором. Правила работы с конструктором.

**Практика:** Знакомство с выставкой легомоделей обучающихся прошлых лет. Конструирование на свободную тему.

**Формы контроля:** Педагогическое наблюдение за практической деятельностью детей: определение уровня подготовки, способностей обучающихся. Короткая беседа о самостоятельно собранной модели.

### 3. Способы скрепления деталей (2/1ч)

**Теория:** Основные детали: кирпичики, пластины, «крыши» - призмы, оси, колеса, плато. Разные способы скрепления деталей. Способы строительства лесенок из кубиков и кирпичиков.

**Практика:** Строительство столбиков и перекрытий. Строительство стенки с «окошками». Строительство лесенок из кубиков и кирпичиков. Подбор количества деталей для нужной высоты лесенки. Конструирование мостиков. Скрепление деталей пластинами, составляющими части мостика (перекрытие – мост, столбы, лесенка, перила).

**Формы контроля:** Педагогическое наблюдение за практической деятельностью детей. Фронтальный опрос по названиям основных деталей, способам скрепления деталей.

### 4. Разные способы построения (2/1ч)

**Теория:** Различие в строении кроны елочки и лиственного дерева, например, берёзы. Различные способы построения ствола. Способы построения листьев.

**Практика:** Строительство с выделением различий в способах построения ствола, выделением в постройке уже знакомых частей: ствол (стебель) – башенка, листья (у цветка) – лесенка.

**Практическая работа:** Цветок для милой мамы. Елочка – зеленая иголочка. Деревья.

**Формы контроля:** Педагогическое наблюдение за практической деятельностью детей. Фронтальный опрос о способах построения кроны, ствола, листьев растений.

## **5. Конструирование по образцу (10/4ч)**

**Теория:** Как строить объекты по образцу: предварительный анализ и отбор необходимых деталей.

**Практика:** Строительство объектов по образцу с предварительным анализом и отбором необходимых деталей. Упражнения на сравнение с образцом, нахождение и исправление ошибок в постройках.

Практическая работа: Кит. Человечек. Домик.

**Формы контроля:** Педагогическое наблюдение за практической деятельностью детей. Фронтальный опрос по правилам конструирования по образцу. Выставка готовых моделей.

## **6. Мозаика (10/5 ч)**

**Теория:** Определение мозаики. Как правильно собирать мозаику на плоскости.

**Практика:** Сборка плоскостной мозаики на строительной пластине из деталей Lego по заданной схеме. Сборка предметов живой и неживой природы, различные объекты окружающего мира, простейший орнамент, цифры и буквы в технике «мозаика».

Практическая работа: Цветок, бабочка, елочка, скатерть. Летний и зимний пейзаж.

**Формы контроля:** Педагогическое наблюдение за практической деятельностью детей. Фронтальный опрос о том, что такое «мозаика», по правилам конструирования плоскостной мозаики. Выставка готовых моделей.

## **7. Мастерская Деда Мороза (7/5ч)**

**Теория:** Правила конструирования объекта по образцу: предварительный анализ и отбор необходимых деталей (повторение, закрепление материала).

**Практика:** Строительство объекта по образцу с предварительным анализом и отбором необходимых деталей. Сравнение с образцом, нахождение различий в постройках.

Практическая работа: ёлочные игрушки и украшения уточка, птичка, петушок, собачка, рыбка, коробочка для подарков, олень Деда Мороза, игрушка по собственному замыслу.

**Формы контроля:** Педагогическое наблюдение за практической деятельностью детей. Портфолио творческих работ. Конкурс «Новогодний ЛЕГО-сувенир».

## **8. Я строю дом (5/2ч)**

**Теория:** Алгоритм строительства домов и его составных частей: основа – фундамент (вариативность исполнения), стенка (зависимость прочности стены от способа укладки кирпичиков), проемы для окон и дверей, крыша.

**Практика:** Строительство дома по алгоритму: фундамента, стен с окнами и дверями, крыши.

**Практическая работа:** Мой дом с окошками. Дом с дверным проемом и двориком. Дом с воротами и окошками.

**Формы контроля:** Педагогическое наблюдение за практической деятельностью детей. Фронтальный опрос по правилам конструирования дома. Выставка готовых моделей.

## **9. Конструирование по схеме (10/6 ч)**

**Теория:** Поэтапная схема конструирования. Нахождение и отбор необходимых деталей.

**Практика:** Поэтапное конструирование объектов различной тематики с набором деталей не более 50 штук.

**Практическая работа:** мебель для кухни, рыбка, печка, мостик, утка, мебель для комнаты, вольер, собачка, обезьянка, корабль, двухэтажный дом, беседка, буквы.

**Формы контроля:** Педагогическое наблюдение за практической деятельностью детей. Фронтальный опрос о том, как правильно конструировать по схеме. Выставка готовых моделей.

## **10. Свободное конструирование (18/7 ч)**

**Практика:** Конструирование по воображению, по предложенной теме и условиям.

**Практическая работа**

**Индивидуальные задания:** Телевизионная башня. Мосты. Ракеты. Роботы и др.

**Коллективные работы:** Зоопарк - жираф, страус и страусенок, черепаха, пингвин, слон, крокодил, попугай. Транспорт - пароход, паровозик с вагончиком, автомобиль, самолет. Подъемный кран. Светофор.

**Формы контроля:** Педагогическое наблюдение за практической деятельностью детей. Выставка готовых моделей. Конкурс «Моя любимая легомодель».

## **11. Итоговое занятие (1 ч)**

**Практика:** выставка - презентация технических моделей, индивидуальных, коллективных проектов. Представление портфолио творческих работ. Рефлексивная беседа о результатах обучения, планах на будущие занятия техническим творчеством.

**Формы контроля:** Выставка. Подведение итогов обучения в форме беседы. Рефлексия: чему я научился, хочу ли я продолжить занятия в клубе легоконструирования?

**Резервное время ( $\geq 4/2$  ч):**

**Практика:** свободное конструирование, повторение пройденных тем, обобщение, индивидуальная работа.

**Формы контроля:** Педагогическое наблюдение за практической деятельностью детей.

## 1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В соответствии с требованиями ФГОС дошкольного образования образовательная деятельность в рамках реализации программы «РОВОтах. ЛегоСтарт» строится в направлении создания условий для формирования **целевых ориентиров** дошкольного образования, которые представляют собой социально-нормативные возрастные характеристики возможных достижений ребенка на этапе завершения уровня дошкольного образования:

- ребенок овладевает основными культурными способами деятельности, проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности, в том числе - игре, общении, познавательно-исследовательской деятельности, конструировании и др.; способен выбирать себе род занятий, участников по совместной деятельности;

- ребенок обладает установкой положительного отношения к миру, к разным видам труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства; активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместных играх. Способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты; ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах деятельности, и прежде всего в игре; ребенок владеет разными формами и видами игры, различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;

- ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, может выражать свои мысли и желания, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации общения, может выделять звуки в словах, у ребенка складываются предпосылки грамотности;

- у ребенка развита крупная и мелкая моторика; он подвижен, вынослив, владеет основными движениями, может контролировать свои движения и управлять ими;

- ребенок способен к волевым усилиям, может следовать социальным нормам поведения и правилам в разных видах деятельности, во взаимоотношениях со взрослыми и сверстниками, может соблюдать правила безопасного поведения и личной гигиены;

- ребенок проявляет любознательность, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения явлениям природы и поступкам людей; склонен наблюдать, экспериментировать. Обладает начальными знаниями о себе, о природном и социальном мире, в котором он живет; знаком с произведениями детской литературы, обладает элементарными представлениями из области живой природы, естествознания, математики, истории и т.п.; ребенок способен к принятию собственных решений, опираясь на свои знания и умения в различных видах деятельности.

## Предметные результаты

По окончании обучения учащийся должен знать:

- правила техники безопасности при работе с конструктором;
- основные детали и способы соединения деталей LEGO конструктора;
- понятие, основные виды, правила построения конструкций;

должен уметь:

- называть детали конструктора LEGO;
- различать, дифференцировать по форме, размеру и цвету строительные детали LEGO конструктора;
- работать по предложенным инструкциям;
- самостоятельно изготавливать изделие по простейшей схеме и замыслу;
- характеризовать, описывать, презентовать конструкцию, модель;
- находить оптимальный способ построения конструкции, модели;
- создавать индивидуальные и коллективные модели при работе в команде.

## I. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### 2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Таблица 2

#### Календарный учебный график дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «ROBOmax. ЛегоСтарт»

№ п/п	Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Количество резервных часов	Всего часов в учебном году	Режим занятий	Сроки проведения промежуточной, итоговой аттестации
Учебный план на 72 часа										
1	1	1.09	31.05	≥36	≥72/36	68	≥4	≥72	2 раза в неделю по 1 часу/ 1 раз в неделю по 2 часа	декабрь, май
Учебный план на 36 часов										
2	1	1.09	31.05	≥36/18	≥36/18	36	≥2	≥36	1 раз в неделю по 1 часу/ 1 раз в две недели по 2 часа	декабрь, май

В соответствии с Положением о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе, Положением о рабочей программе к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МБУ ДО «Кежемский районный центр детского творчества [Нормативно-правовые документы, 2,4] календарный учебный график каждой учебной группы представлен в рабочей программе к дополнительной общеразвивающей программе «ROBOmax. ЛегоСтарт».

## 2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### Материально-техническое обеспечение

Программа «ROBOMAX. ЛегоСтарт» реализуется в специально оборудованном учебном кабинете: учебные места на 10 обучающихся, интерактивная доска, ПК, ноутбуки, демонстрационный стол, зона для выставки моделей, конструкторы и детали для легоконструирования. В кабинете обеспечена возможность проветривания, освещение соответствует требованиям.

Для проведения занятий используется следующее **оборудование**:

Образовательные наборы LEGO и дополнительные элементы

1. Конструктор Lego 5508 (кубики), 6 наборов,
2. Конструктор ЛЕГО классик 10696,
3. Конструктор Lego «Большие строительные платы»,
4. Конструктор Lego «Малые строительные платы»,
5. Конструктор Legoeducation «Первые конструкции», 2 набора,
6. Конструктор Legoeducation «Первые механизмы» 3 набора,
7. Комплект для легоконструирования «Колёса», 4 набора,
8. Комплект для легоконструирования «Окна, двери, черепица», 4 набора,
9. Дополнительные части и детали к конструктору Lego.

### Информационное обеспечение

- LEGO Engineering : [Электронный ресурс]. 2022. URL: <http://www.legoengineering.com>; (Дата обращения 15.08.2023).
- LEGO Education : [Электронный ресурс]. 2020. URL: [Classroom Solutions for STEM and STEAM | LEGO® Education](#) (Дата обращения 15.08.2023).
- Схемы для легоконструирования : [Электронный ресурс]. 2021. URL: [https://www.google.com/search?q=%D1%81%D1%85%D0%B5%D0%BC%D1%8B+%D0%B4%D0%BB%D1%8F+%D0%BB%D0%B5%D0%B3%D0%BE+%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=JfdOycZgVyf7eM%252CbS3CIariQN3khM%252C\\_&vet=1&usg=AI4\\_kRnEZ3cTVilFBkb-fZwlzSyjvlgNw&sa=X&ved=2ahUKEwiV8uroIObuAhUCxhoKHZ40Ag8Q9QF6BAgQEAE&biw=1366&bih=568#imgsrc=JfdOycZgVyf7eM](https://www.google.com/search?q=%D1%81%D1%85%D0%B5%D0%BC%D1%8B+%D0%B4%D0%BB%D1%8F+%D0%BB%D0%B5%D0%B3%D0%BE+%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=JfdOycZgVyf7eM%252CbS3CIariQN3khM%252C_&vet=1&usg=AI4_kRnEZ3cTVilFBkb-fZwlzSyjvlgNw&sa=X&ved=2ahUKEwiV8uroIObuAhUCxhoKHZ40Ag8Q9QF6BAgQEAE&biw=1366&bih=568#imgsrc=JfdOycZgVyf7eM); (Дата обращения 15.08.2023).
- Робототехника в образовании: [Электронный ресурс]. 2021. URL: [\(xn----8sbhby8arey.xn--p1ai\)](#) (Дата обращения 15.08.2023).
- Схемы построек-лего-конструирование в доу: [Электронный ресурс]. google.com 2022. URL: <https://sites.google.com/site/legokonstruirovaniemdou/shemy-postroek> (Дата обращения 15.08.2023).
-

### **Кадровые условия**

Программа разработана и реализуется педагогом дополнительного образования, который имеет профессиональный уровень, соответствующий требованиям профессионального стандарта, обладает профессионально-личностными компетенциями, необходимыми для оказания качественных дополнительных образовательных услуг и способен к эффективной организации обучения детей дошкольного возраста. Стаж работы с детьми дошкольного возраста более 20 лет.

## **2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **Способы определения результативности**

Успешность обучения ребенка по программе определяется сформированностью первоначальных конструкторских умений и навыков.

Уровень сформированности конструкторских умений и навыков оценивается через **педагогическое наблюдение** за выполнением практических работ, анализируется при помощи **портфолио работ** каждого ребенка. Уровень владения теоретическими знаниями по программному материалу определяется посредством **фронтального опроса, беседы**.

Качество владения конструкторскими умениями и навыками оценивается по **критериям**:

- качество конструкции (прочность, устойчивость, цветовое сочетание);
- владение приемами соединения деталей конструкции;
- передача формы, величины, строения предмета;
- нестандартное решение при конструировании.

Развитие творческого потенциала ребенка, способность браться за любые конструкторские задания, уверенность, самостоятельность оценивается посредством **педагогического наблюдения** при выполнении практических заданий.

Важным способом оценки успешности усвоения программы является участие и результативность в **конкурсных мероприятиях** по легоконструированию, которые проводятся не менее 2-х раз в год по плану воспитательной работы клуба, а также оценивается во время **выставок**, которые проходят в рамках реализации программы по окончании изучения отдельных разделов.

Результативность реализации программы фиксируется в течение учебного года в диагностических картах мониторинговых исследований (Положение о мониторинге (оценке) результатов реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ МБУ ДО «Кежемский районный центр детского творчества» [Нормативные документы, 3], см. по ссылке:

1. Изучение уровня развития качеств личности обучающихся (адаптированный вариант метода изучения воспитанности М.И. Шиловой).

2. Мониторинг результатов обучения по дополнительной образовательной программе (теоретическая подготовка, практическая подготовка, ключевые общеобразовательные компетенции).

Такой подход позволяет определять результативность реализации программы не только по рекордным достижениям отдельных обучающихся, но и по динамике личностного и познавательного развития каждого члена клуба.

На конец учебного года:

- каждый ребёнок самостоятельно конструирует и представляет на итоговую выставку не менее 4 индивидуальных работ;
- презентует 1 работу: защищает свою модель, делает о ней небольшое сообщение, отвечает на вопросы по её конструкции;
- в течение года принимает участие в выполнении 2 коллективных работ по заданной схеме или творческому заданию;
- представляет портфолио работ в электронном (печатном) виде;
- участвует в конкурсных и выставочных мероприятиях, в том числе на сайте ЦДТ.

### **Параметры оценки уровня освоения программы**

**Высокий уровень:** Ребенок легко ориентируется в изученном материале, умеет применять полученные знания на практике.

**Достаточный уровень:** Легко ориентируется в изученном материале, но иногда допускает неточности, испытывает затруднения в самостоятельном выполнении сложных заданий.

**Минимальный уровень:** Ребенок плохо ориентируется в изученном программном материале, не умеет применять полученные знания на практике.

## **2.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Организация деятельности дошкольников и младших школьников на занятиях основывается на следующих педагогических принципах:

- научность;
- сознательность и активность;
- наглядность;
- доступность;
- занимательность;
- связь теории с практикой;
- учёт возрастных особенностей
- индивидуальный подход к учащимся.

В зависимости от решения учебных задач в рамках программы выделяются следующие **виды занятий**:

- приобретение новых знаний (педагог сообщает обучающимся теоретические сведения), занятия такого типа начинаются с изучения новых тем;
- занятия по формированию умений и навыков (самостоятельная деятельность ребенка под руководством педагога);
- повторение (определяют качество усвоения материала и овладение умениями и навыками), подобные занятия являются заключительными;
- проверка знаний, умений и навыков;
- комбинированные занятия (решение нескольких учебных задач).

### **Методы обучения:**

- словесный: рассказ, объяснение, беседа,
- наглядный: демонстрация образцов, иллюстраций; наблюдение; показ выполнения действий педагогом; работа по образцу,
- практический: упражнения, выполнение работ по инструкционным картам, схемам,
- аналитический: наблюдение, сравнение, самоанализ, опрос.

### **Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:**

- объяснительно–иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию,
- репродуктивный – обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности,
- частично–поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом,
- метод проектов, исследовательский – самостоятельная творческая работа обучающихся.

Наиболее значимыми в дошкольном возрасте являются **игровые приемы**, потому что основной деятельностью дошкольников является игра. Игровые приемы обучения способствуют привлечению внимания детей к поставленной задаче, облегчают работу мышления и воображения.

### **Алгоритм построения учебного занятия:**

- организация начала занятия, учет посещаемости, мотивационный настрой;
- повторение или актуализация ранее пройденного материала,
- усвоение новых знаний и способов действий,
- первичная проверка понимания знаний и способов действий,
- закрепление знаний и способов действий,
- обобщение и систематизация знаний и способов действий,
- контроль и самопроверка,
- подведение итогов занятий,
- рефлексия.

Выбор и комбинация этапов занятия зависит от типа, целей и задач занятия, мотивации детей и особенностей учебной группы.

**Учебные и методические пособия:**

- Методическое пособие для учителя: LEGODACTA. Motorised Systems. Teacher's Guide. - LEGO Group, 1993. - 55 стр
- Учебное пособие для учащихся: набор из 20 карточек LEGODACTATechnic 1031;
- Учебное пособие для учащихся: набор из 15 карточек LEGODACTATechnic «Простые машины и механизмы»;
- научная, специальная, методическая литература (см. список литературы).

**Дидактические материалы:**

- планы-конспекты учебных занятий, электронные разработки заданий для дистанционного обучения;
- положения конкурсов технических моделей «Новогодний ЛЕГО-сувенир», «Моя любимая легомодель»;
- диагностические карты мониторинга результативности реализации образовательной программы [Нормативные документы, 3];
- видеоматериалы по темам программы, по технике безопасности, пожарной безопасности;
- медиапрезентации по темам программы, по правилам поведения на занятии;
- дидактические пособия: инструкционные карты по сборке моделей, схемы конструкций, карточки с заданиями по темам программы;
- образцы моделей;
- комплексы физминуток, упражнений для динамических пауз, зарядки для глаз;
- инструкции по технике безопасности.

## **2.5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

В соответствии с Положением о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МБУ ДО «Кежемский районный центр детского творчества», Положением о рабочей программе к дополнительной общеразвивающей программе МБУ ДО «Кежемский районный центр детского творчества» [Нормативно-правовые документы, 2,4] для каждой учебной группы по программе «РОВОтах. ЛегоСтарт» составляется рабочая программа, содержащая особенности организации образовательного процесса для конкретного контингента обучающихся и условий реализации программы, календарный учебный график, календарно-тематический план.

## 2.6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Нормативно-правовые документы

1. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), разработанных Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование» : [Электрон.ресурс]. // [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_253132/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_253132/) (Дата обращения 15.08.2023).
2. Положение о дополнительной общеразвивающей программе МБУ ДО «Кежемский районный центр детского творчества» [Электрон.ресурс] // Официальный сайт МБУ ДО «Кежемский районный центр детского творчества. - 2021. URL: [Положение-о-ДОП.pdf \(xn----gtbbqicuf4ad6b.xn--p1ai\)](http://xn----gtbbqicuf4ad6b.xn--p1ai) (Дата обращения 15.08.2023).
3. Положение о мониторинге (оценке) результатов реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ МБУ ДО «Кежемский районный центр детского творчества» [Электрон.ресурс] // Официальный сайт МБУ ДО «Кежемский районный центр детского творчества. - 2021. URL: [ПОЛОЖЕНИЕ-МОНИТОРИНГ.pdf \(xn----gtbbqicuf4ad6b.xn--p1ai\)](http://xn----gtbbqicuf4ad6b.xn--p1ai) (Дата обращения 15.08.2023).
4. Положение о рабочей программе к дополнительной общеразвивающей программе МБУ ДО «Кежемский районный центр детского творчества» [Электрон.ресурс] // Официальный сайт МБУ ДО «Кежемский районный центр детского творчества. - 2021. URL: [Положение-о-рабочей-программе.pdf \(xn----gtbbqicuf4ad6b.xn--p1ai\)](http://xn----gtbbqicuf4ad6b.xn--p1ai) (Дата обращения 15.08.2023).
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (вместе с «СП 2.4.3648-20. Санитарные правила...») (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61573) [Электрон.ресурс] // Консультант Плюс. - 2014. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_371594/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_371594/) (Дата обращения 15.8.2023).
6. Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» [Электрон.ресурс] // Консультант Плюс. – URL: [Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 N 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" \(Зарегистрировано в Минюсте России 26.09.2022 N 70226\) \ КонсультантПлюс \(consultant.ru\)](http://xn----gtbbqicuf4ad6b.xn--p1ai) (Дата обращения 15.08.2023).
7. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 N 678-р. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»: [Электрон.ресурс]. // <http://static.government.ru/> - 2022. URL:

[3fIgkklAJ2ENBbCFVEkA3cTOsiypicBo.pdf \(government.ru\)](#) (Дата обращения 15.08.2023).

8. Устав МБУ ДО «Кежемский районный центр детского творчества» [Электрон.ресурс] // Официальный сайт МБУ ДО «Кежемский районный центр детского творчества.-2021.- URL: [Untitled \(xn----gtbbqicuf4ad6b.xn--p1ai\)](#) (Дата обращения 15.08.2023).

9. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ [Электрон.ресурс] // Консультант Плюс. - 2019. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (Дата обращения 15.08.2023).

### **Основная литература**

1. Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ/ Составитель Аглиулина Р.Ф. и др.- Красноярск.: Региональный модельный центр дополнительного образования детей Красноярского края, 2021.-31 с.

2. Методическое пособие для учителя: LEGODACTA. Motorised Systems. Teacher's Guide. - LEGO Group, 1993. - 55 с.

3. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. – М.: ТЦ Сфера, 2012.- 143 с.

4. LEGO DACTA. Early Control Activities. Teacher's Guide. – LEGO Group, 1998. - 43 pag.

5. LEGO DACTA. Motorised Systems. Teacher's Guide. – LEGO Group, 1998. - 55 pag.

6. LEGO Dacta: The educational division of Lego Group. 1998. – 39 pag.

### **Дополнительная литература**

1. Волкова С.И. Методическое пособие по курсу «Математика и конструирование». 1-4 классы : пособие для учителя. - 2-е изд. - Москва: Просвещение, 2007. - 141 с.

2. Грачёва О.В. Методическая разработка «Использование развивающего оборудования «ЛЕГО» в проектной деятельности в начальной школе. [Электрон.ресурс] // ИНФОУРОК. Ведущий образовательный портал России. - 2019. URL: <https://infourok.ru/metodicheskaya-razrabotka-ispolzovanie-razvivayuschego-oborudovaniya-lego-v-proektnoy-deyatelnosti-v-nachalnoy-shkole-3878840.html> (Дата обращения 15.08.2023).

3. Злаказов А.С., Горшков Г.А., Шевалдин С.Г. Уроки Лего-конструирования в школе. - М.: Бином, 2011. - 119 с.

4. Икс А.С. Конструирование в технике мозаика с детьми дошкольного возраста. [Электрон.ресурс] // Робототехника в образовании – 2021. URL: <https://xn----8sbhby8arey.xn--p1ai/news/intervyu/1507-konstruirovanie-v-tekhnike-mozaika-s-detmi-doshkolnogo-vozrasta> (Дата обращения 15.08.2023).

5. Катулина Е.Р. Презентация на тему «Внеурочная деятельность – Легоконструирование и робототехника» [Электрон.ресурс] //http://900igr.net/. - 2013. URL: <http://900igr.net/prezentacija/obschestvoznanie/vneurochnaja->

[dejatelnost-legokonstruirovaniye-i-robototekhnika-121245.html](http://dejatelnost-legokonstruirovaniye-i-robototekhnika-121245.html) (Дата обращения 15.08.2023).

6. Комарова Л.Г. Строим из Lego: Моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора Lego. - М. : ЛИНКА-ПРЕСС, 2001. - 80 с.

7. Лиштван З. В. Конструирование: Пособие для воспитателя дет. сада. - М.: Просвещение, 1981. - 159 с.

8. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО: Пособие для педагогов-дефектологов. - М.: ВЛАДОС, 2003. - 102 с.

9. Послание Владимира Путина Федеральному собранию. Онлайн. [Электрон.ресурс] // tass.ru. - 2016. URL: <https://tass.ru/politika/3829571> (Дата обращения 15.08.2023).

10. Селезнёва Г.А. Сборник материалов «Игры» для руководителей Центров развивающих игр (Леготека) [Электрон.ресурс] // [DocumentServer.net](http://DocumentServer.net): Сервер для обмена офисными документами. - 2007. URL: <https://documentserver.net/5234237> (Дата обращения 15.08.2023).

#### **Литература для обучающихся и родителей:**

1. Бедфорд А. Большая книга LEGO. Пер. с англ. Игоря Лейко. - Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2014. - 231с.

2. Комарова Л.Г. Строим из Lego: Моделирование лог. отношений и объектов реал. мира средствами конструктора Lego. - М. : ЛИНКА-ПРЕСС, 2001. - 80 с.

3. Учебное пособие для учащихся: набор из 15 карточек LEGODACTATechnic «Простые машины и механизмы».

4. Учебное пособие для учащихся: набор из 20 карточек LEGODACTATechnic 1031.

5. Хьюго С. LEGO. Энциклопедия фактов. Все, что нужно знать. Пер со словац. И.С. Ремизовой. - М.: ЭКСМО. - 2017. - 240 с.