

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДЕТСКИЙ САД № 61 «ЛЕЛЬ»

Принято на заседании  
педагогического совета  
МБДОУ № 61 «Лель»  
Протокол от 14.04.2023 г. №3

Утверждаю:  
от 21.04.2023 г. № ДС61-11 - 156/3.

Подписано электронной подписью  
Сертификат:  
00EA192FEECE4913DBE2B3B25A304ABCD  
Владелец:  
Уварова Татьяна Валентиновна  
Действителен: 19.08.2022 с по 12.11.2023

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММЫ  
**«ЛЕТОМИР»**

технической направленности  
(лего-конструирование)



Возраста детей: 5-6 лет  
Срок реализации: 1 год  
Количество часов в год: 37  
Автор-составитель:  
Щербина Екатерина  
Геннадьевна  
педагог дополнительного  
образования

**ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**  
**Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад**  
**№61 «Лель»**

Название программы	«ЛЕГО-мир»
Направленность программы	Техническая направленность
Возраст обучающихся	5-6 лет.
Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеобразовательную программу	Щербина Екатерина Геннадьевна
Год разработки	2023
Срок реализации программы	1 год
Количество часов в неделю/год	1 час в неделю 37 занятий
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеобразовательная программа	Приказ МБДОУ № 61 «Лель» № ДС61-11- 156/3 от 21.04.2023г.
Информация о наличии рецензии	отсутствует
Цель	Развитие у дошкольников конструкторских способностей на основе легоконструирования в условиях детского сада.
Задачи	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество, обучать конструированию по образцу, чертежу, условиям по собственному замыслу;</li> <li>• 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;</li> <li>• Пробуждать творческую активность и воображение ребенка, желание включаться в творческую деятельность;</li> <li>• Развивать пространственное и творческое мышление, активизировать мыслительные процессы дошкольников (творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального).</li> <li>• Совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе; выявлять одаренных, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением;</li> <li>• Развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.</li> </ul>
Форма образовательной деятельности	Групповая
Методическое обеспечение	<p>Комарова Л.Е. «Строим из Lego» моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами Lego - М.:Линка Пресс, 2001г.</p> <p>Куцакова Л.В. «Конструирование и ручной труд в детском саду» Издательство: Мозаика-Синтез, 2010г.</p> <p>- Методическое руководство «ПервоРобот NXT.</p> <p>Программное обеспечение.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Инструкции по сборке Конструктора «ПервоРобот NXT Программное обеспечение ЛЕГО WeDo. Комплект заданий.</li> <li>- Учебно - методическое пособие. «Образовательная робототехника по внеурочной деятельности младших школьников в условиях введения ФГОС НОО. Авторский коллектив: В.Н.Халамов, Т.И.Аленина, Л.В.Енина, И.О.Колотова, Н.М.Сичинская, Ю.В.Смирнова, Е.Л.Шаульская.</li> <li>- «Конструкторы LEGO ДАКТА в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику». - М.: ИНТ, 2001 г.</li> <li>- Филиппов С.А. «Робототехника для детей и родителей» - «Наука» 2010г.</li> </ul>
<p>Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектор</li> <li>2. Интерактивная доска</li> <li>3 . Конструктор «ПервоРобот NXT. 9797 Lego Education – 6 шт.</li> <li>4. Поля для соревнований роботов NXT. 0013 Lego Education ПервоРобот NXT 2.1.</li> <li>5. Конструктор ЛЕГО WeDo 9580.Lego Education – 4 шт.</li> <li>6. Набор ресурсный для WeDo 9585.Lego Education – 2 шт.</li> </ol>

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Аннотация
2. Пояснительная записка
  - актуальность;
  - направленность;
  - уровень освоения программы;
  - отличительные особенности
  - адресат программы/количество обучающихся в группе;
  - срок освоения программы;
  - объем программы/количество часов;
  - режим занятий;
  - форма обучения;
  - цель, задачи
3. Содержание программы:
  - Учебно-тематический план;
  - содержание учебно-тематического
4. Планируемые результаты
5. Календарный учебный график
6. Условия реализации программы
  - методическое обеспечение (приемы, методы) организационнообразовательной деятельности;
  - материально-техническое обеспечение программы.
7. Форма аттестации
8. Список литературы

## 1. АННОТАЦИЯ

Программа «ЛЕГОмир» технической направленности, ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования, моделирования, развитие их информационной и технологической культуры на основе лего-конструктора. Программа разработана для детей 5-6 лет.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Реализация программы осуществляется за пределами ФГОС ДО, не предусматривает подготовку воспитанников к прохождению государственной итоговой аттестации. Программа не реализуется взамен или в рамках основной образовательной деятельности и за счет времени, отведенного на реализацию основной образовательной программы ДО. Продолжительность образовательной нагрузки регламентируется санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов образовательный процесс осуществляется по данной программе без создания специальных условий.

## 2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **Актуальность**

Ребенок— прирожденный конструктор, изобретатель и исследователь. Эти заложенные природой задатки особенно быстро реализуются и совершенствуются в конструировании, ведь ребенок имеет неограниченную возможность придумывать и создавать свои постройки, конструкции, проявляя при этом любознательность, сообразительность, смекалку и творчество.

Ребенок на опыте познает конструктивные свойства деталей, возможности их скрепления, комбинирования, оформления. При этом он как дизайнер творит, познавая законы гармонии и красоты. Детей, увлекающихся конструированием, отличает богатая фантазия и воображение, активное стремление к созидательной деятельности, желание экспериментировать, изобретать; у них развито пространственное, логическое, математическое, ассоциативное мышление, память, что является основой интеллектуального развития и показателем готовности ребенка к школе.

Конструирование из конструкторов Lego полностью отвечает интересам детей, их способностям и возможностям, поскольку является исключительно детской деятельностью.

Программа «ЛЕГОмир» - направлена на развитие у дошкольников логического мышления и конструкторских навыков. Занятия ЛЕГО как нельзя лучше подходят для изучения основ алгоритмизации и программирования, а именно для первоначального знакомства с этим непростым разделом информатики вследствие адаптированности для детей среды программирования.

**Направленность** - техническая

**Уровень освоения программы** – стартовый

**Отличительные особенности программы**

Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет в форме познавательной игры развить необходимые в дальнейшей жизни навыки, формирует специальные технические умения, развивает аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат. Программа разработана с опорой на общие педагогические принципы: актуальности, системности, последовательности, преемственности, индивидуальности, конкретности (возраста детей, их интеллектуальных возможностей), направленности (выделение главного, существенного в образовательной работе), доступности, результативности. Программа «ЛЕГОмир» - направлена на развитие у дошкольников логического мышления и конструкторских навыков. Занятия LEGO как нельзя лучше подходят для изучения основ алгоритмизации и программирования, а именно для первоначального знакомства с этим непростым разделом информатики вследствие адаптированности для детей среды программирования.

#### **Адресат программы**

Программа направлена на детей 5-6 лет, количество обучающихся в группе 15 человек

**Срок освоения программы:** 1 год

**Объем программы:** 37 часов

**Режим занятий:** 1 раза в неделю

**Форма обучения:** групповая

**Цель программы:** Развитие у дошкольников конструкторских способностей на основе легоконструирования в условиях детского сада.

#### **Задачи:**

- Развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество, обучать конструированию по образцу, чертежу, условиям по собственному замыслу;
- 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;
- Пробуждать творческую активность и воображение ребенка, желание включаться в творческую деятельность;
- Развивать пространственное и творческое мышление, активизировать мыслительные процессы дошкольников (творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального).
- Совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе; выявлять одаренных, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением;
- Развивать мелкую моторику рук, стимулирую в будущем общее речевое развитие и умственные способности.

### **3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

#### **Учебно-тематический план.**

№	Тема занятия	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1	Введение. Правила поведения и ТБ в кабинете при работе с конструкторами	1	1	-	Беседа; дидактическая игра.
2.	Введение в легоконструирование	3	1	2	Текущий
3.	«Мастер Легомира»	33	-	33	Текущий
	<b>ИТОГО:</b>	<b>37</b>	<b>2</b>	<b>35</b>	

## Содержание учебно-тематического плана

№	Тема	Задачи	Продукт	Оборудование
1	Введение.	<i>Теория:</i> Знакомство с кабинетом, оборудованием, правилами поведения		Интерактивная доска, презентация
2	«Моя любимая игрушка» (по схемам)	<i>Теория:</i> Знакомить с работой по образцу, по инструкции педагога	Постройки из лего деталей	Кирпичики разных размеров
3	Создание животных	<i>Практика:</i> Закреплять навыки симметричного конструирования, по образцу	Животное	Детали по выбору детей
4	Человек (по схеме)	<i>Практика:</i> Формировать умение анализировать образец, выделять основные части конструкции, устанавливать пространственное расположение, подбирать необходимые детали и скреплять их, уметь заменять одни детали другими.	Роботы	Наборы базового конструктора лего.
5	Осенний лес (по замыслу)	<i>Практика:</i> Формировать представление детей о коллективной постройке и формировать умение планировать процесс создания совместного проекта.	Деревья	Наборы базового конструктора лего.
6	Животные осенью (по словесному описанию)	Формирование умения анализировать условия, действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора лего	Белка	Наборы базового конструктора лего.
7	Комбайн (по образцу)	Формировать умения самостоятельно анализировать условия, действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора лего	Комбайн	Наборы базового конструктора лего.
8	Создание модели попугая (по модели)	Формировать умение видеть в части целое, находить разные варианты решения одной и той же задачи	Попугай	Наборы базового конструктора лего.
9	Пингвин (по словесному описанию)	Формировать умение намечать последовательность практических действий, уметь отбирать материал в соответствии с заданными условиями.	Пингвин	Наборы базового конструктора лего.
10	Моделирование динозавров.	Формировать умение анализировать схему, подбирать необходимые детали по форме, размеру, цвету, выделять основные функциональные части,	Динозавр	Тематические наборы лего-конструктора и базовый набор

		устанавливать связь между их назначением и строением.		
11	Коллективная работа «Дикие животные»	Формировать умение планировать этапы создания собственной постройки, планировать последовательность практических действий, находить конструктивные решения, создавать конструкцию в соответствии с темой	Заяц, лиса	Наборы базового конструктора лего.
12	Создание избушки на курьих ножках.	Формировать умение самостоятельно анализировать схему, подбирать необходимые детали по форме, размеру, цвету, выделять основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением.	Избушка	Тематический набор лего
13	Создание модели Деда Мороза. (по теме)	Формировать навыки коллективной работы: умение распределять обязанности, планировать процесс изготовления, работать в соответствии с темой	Дед Мороз	Тематический и базовый наборы лего
14	Коллективная работа «Зимний лес». (по замыслу)	<i>Практика:</i> Формирование умения анализировать модель и передавать образ конструкции с помощью необходимых деталей	Елки, деревья	Наборы базового конструктора лего.
15	Конструирование по мотивам дымковской игрушки. (по образцу)	<i>Практика:</i> Формировать умение передавать форму объекта средствами деталей конструктора лего	Петушки	Наборы базового конструктора лего и тематический
16	Создание модели Снегурочки.	<i>Практика:</i> Обучение планирования образа Снегурочки на основе анализа особенностей его вида. Освоение навыков работы с конструктором	Снегурочка	Тематический набор конструктора и наборы базового конструктора лего.
17	Создание своего сказочного героя.	<i>Практика:</i> Формировать умение самостоятельно намечать средства реализации, отбирать материал по форме, цвету, величине, последовательность практических действий при конструировании, самостоятельно обозначать свой замысел	Сказочный герой	Тематический набор конструктора и базовый
18	Январь «Ёлочные игрушки».	<i>Практика:</i> Формировать умение самостоятельно обозначать замысел и практически осуществлять задуманное	Ёлочная игрушка	Тематический набор конструктора и базовый



19	«Птицы зимой». (по образцу)	<i>Практика:</i> Формировать умение самостоятельно обозначать свой замысел, планировать свою деятельность.	Большая и маленькая птицы	Набор базового конструктора лего
20	Работа по замыслу детей. (по замыслу)	<i>Практика:</i> Формировать умение самостоятельно обозначать замысел. Выбирать оборудование, доводить до конца		Набор базового конструктора лего
21	Сооружение моделей современного наземного транспорта.	<i>Практика:</i> Формировать умение передавать характерные особенности животного с помощью подходящих деталей	Машины	Набор базового конструктора лего
22	Коллективная работа «Автопарк».	<i>Практика:</i> Закреплять умение передавать характерные особенности животного с помощью подходящих деталей	Гараж, парковка	Набор базового конструктора лего
23	Коллективная работа «Улицы города» (по замыслу)	<i>Практика:</i> Закреплять навыки коллективной работы: умение распределять обязанности, планировать процесс изготовления, работать в соответствии с темой	Постройка по теме	Набор базового и тематического конструктора
24	«Цветы для моей мамы»	<i>Практика:</i> Закрепление навыков создания цветов разных размеров. Развития творческих способностей у детей.	Цветы	Детали по выбору детей.
25	Творческое конструирование «Подарок папе»	<i>Практика:</i> Формировать умение оформлять свой замысел путем предварительного рассказа; Развивать умение отбирать детали конструктора, наилучшим образом передающие характерные особенности предмета	Танк	Набор базового конструктора лего
26	Конструирование по замыслу детей.	<i>Практика:</i> Развитие умения планировать свою работу. Развитие фантазии, воображения.	Постройка по замыслу	Детали по желанию детей.
27	«Лес просыпается»	<i>Практика:</i> Научить детей моделировать птиц разной величины и формы. Развивать фантазию и творчество.	Деревья, обитатели леса	Тематический набор конструктора и базовый
28	Улица полна неожиданностей	<i>Практика:</i> Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение созданию сюжетной композиции, вспомнить основные правила дорожного движения.	Постройка по теме	Наборы базового конструктора лего и тематический

29	Наш двор	<i>Практика:</i> Развитие фантазии и воображения детей, закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей, обучение созданию сюжетной композиции; воспитывать бережное отношение к труду людей.	Дома	Детали по выбору детей
30	Конструирование космических кораблей	<i>Практика:</i> Развитие навыков анализа объекта и передачи его формы средствами ЛЕГО конструктора.	Космический корабль	Детали по выбору детей.
31	Конструирование самолётов.	<i>Практика:</i> Обучение детей конструированию самолётов по иллюстрации.	Самолет	Кирпичики, стекло для кабины, колёса для шасси, пластины.
32	«Город развлечений»	<i>Практика:</i> Развитие творческих способностей у детей в процессе конструирования.	Постройка по теме	Детали по желанию детей.
33	«Насекомые»	<i>Практика:</i> Умение пользоваться ЛЕГО конструктором при создании насекомых. Определения уровня конструктивных умений у детей	Насекомое	Детали по выбору детей.
34	«Мой город»	<i>Практика:</i> Умение пользоваться ЛЕГО конструктором. Определения уровня конструктивных умений у детей	Постройка по теме	Наборы базового конструктора лего и тематический
35-37	Легофестиваль	<i>Практика:</i> Итоговое занятие. Изготовление для выставки Умение пользоваться ЛЕГО конструктором. Определения уровня конструктивных умений у детей	Постройка по замыслу, представление	Наборы базового конструктора лего и тематический

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Слушает и понимает взрослого, действует по правилу или образцу в конструктивной деятельности. Стремится к результативному выполнению работы в соответствии с темой, к позитивной оценке результата взрослым.
- Любит и по собственной инициативе конструирует из LEGO-конструктора.
- Создает постройки, сооружения, транспорт по заданной теме, условиям, инструкции, собственному замыслу, придумывает сюжетные композиции.
- Проявляет творческую активность и самостоятельность. Может самостоятельно поставить цель, обдумать путь к её достижению, осуществить замысел и оценить полученный результат с позиции цели.
- Умеет сотрудничать с другими детьми в процессе выполнения коллективных творческих работ

## 5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «РОБОТЕНОК»							
Первый год обучения (стартовый уровень, первый модуль)							
I полугодие			II полугодие			Итого	
период	Кол-во недель	Кол-во часов	Период	Кол-во недель	Кол-во часов	Кол-во недель	Кол-во часов
01.09.2023- 30.12.2023	17	17	09.01.2024- 31.05.2024	21	20	38	37
Сроки организации промежуточного контроля						Формы контроля	
Октябрь			Апрель		Дидактические игры, викторина Май		

## 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### Методическое обеспечение.

### Приемы и методы организации образовательной деятельности

В процессе обучения используются разнообразные **методы обучения**.

*Традиционные:*

- объяснительно - иллюстративный метод (беседа, рассказ, работа с литературой и т.п.);
- репродуктивный метод;
- метод проблемного изложения;
- частично-поисковый (или эвристический) метод;
- исследовательский метод.

*Современные:*

- метод проектов;
- метод обучения в сотрудничестве;
- метод портфолио;
- метод взаимообучения.

### *Конструирование по образцу*

Это показ приемов конструирования игрушки-робота (или конструкции). Сначала необходимо рассмотреть игрушку, выделить основные части. Затем вместе с ребенком отобрать нужные детали конструктора по величине, форме, цвету и только после этого собирать все детали вместе. Все действия сопровождаются разъяснениями и комментариями взрослого. Например, педагог объясняет, как соединить между собой отдельные части робота (конструкции).

### *Конструирование по модели*

В модели многие элементы, которые её составляют, скрыты. Ребенок должен определить самостоятельно, из каких частей нужно собрать робота(конструкцию). В качестве модели можно предложить фигуру (конструкцию) из картона или представить ее на картинке. При конструировании по модели активизируется аналитическое и образное мышление. Но, прежде, чем предлагать детям конструирование по модели, очень важно помочь им освоить различные конструкции одного и того же объекта.

### *Конструирование по заданным условиям*

Ребенку предлагается комплекс условий, которые он должен выполнить без показа приемов работы. То есть, способов конструирования педагог не дает, а только говорит о практическом применении робота. Дети продолжают учиться анализировать образцы готовых поделок, выделять в них существенные признаки, группировать их по сходству основных признаков, понимать, что различия основных признаков по форме и размеру зависят от назначения (заданных условий) конструкции. В данном случае развиваются творческие способности дошкольника.

#### *Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам*

На начальном этапе конструирования схемы должны быть достаточно просты и подробно расписаны в рисунках. При помощи схем у детей формируется умение не только строить, но и выбирать верную последовательность действий. Впоследствии ребенок может не только конструировать по схеме, но и наоборот, — по наглядной конструкции (представленной игрушке-роботу) рисовать схему. То есть, дошкольники учатся самостоятельно определять этапы будущей постройки и анализировать ее.

#### *Конструирование по замыслу*

Освоив предыдущие приемы робототехники, ребята могут конструировать по собственному замыслу. Теперь они сами определяют тему конструкции, требования, которым она должна соответствовать, и находят способы её создания. В конструировании по замыслу творчески используются знания и умения, полученные ранее. Развивается не только мышление детей, но и познавательная самостоятельность, творческая активность. Дети свободно экспериментируют со строительным материалом. Постройки (роботы) становятся более разнообразными и динамичными.

Как правило, конструирование по робототехнике завершается игровой деятельностью. Дети используют роботов в сюжетно-ролевых играх, в играх-театрализациях. Таким образом, последовательно, шаг за шагом, в виде разнообразных игровых и экспериментальных действий дети развивают свои конструкторские навыки, логическое мышление, у них формируется умение пользоваться схемами, инструкциями, чертежами.

#### **Принципы, на которых строится программа «ЛЕГОмир»:**

- **Принцип творчества и успеха.** Достижение успеха в том или ином виде деятельности способствует формированию позитивной личности, мотивирует ребенка на дальнейшую работу.
- **Принцип возрастной адекватности.** Соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития дошкольников.
- **Принцип формирования** познавательных интересов и познавательных действий, поддержки инициативы детей.
- **Принцип социального партнерства** «педагог – воспитанник – семья», предполагает тесное сотрудничество педагога с родителями обучающегося.
- **Принцип систематичности:** обучение, однажды начавшись, должно продолжаться в определенном режиме и ритме до достижения заданного результата.
- **Принцип комплексно-тематического** построения образовательного процесса, основанный на интеграции содержания разных образовательных областей вокруг единой, общей темы, которая на определенное время (как правило, неделю) становится объединяющей.

#### **Материально-техническое обеспечение**

Строительные наборы и конструкторы: (настольные; напольные; металлические; пластмассовые (с разными способами крепления); «LEGO Дупло», «Первые механизмы»,

«Простые механизмы», «Жизнь насекомых», LEGO education. Для обыгрывания конструкций необходимы игрушки (животные, машинки и др.).

## 7. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ

Формами подведения итогов реализации программы и контроля деятельности являются:

- Наблюдение за работой детей на занятиях;
- Участие детей в проектной деятельности;
- Выставки творческих работ дошкольников.

Показатели	высокий	средний	низкий
Навык подбора необходимых деталей (по форме, цвету)	может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.	может самостоятельно, но медленно, без ошибок выбрать необходимую деталь, присутствуют неточности.	не может без помощи воспитателя выбрать необходимую деталь.
Умение конструировать поделку по замыслу	ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат.	способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.	неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Объяснить способ построения ребенок не может.
Умение проектировать по образцу и по схеме:	может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.	может самостоятельно, исправляя ошибки, в среднем темпе проектировать по образцу, иногда с помощью воспитателя	не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать только под контролем воспитателя.
Умение конструировать по пошаговой схеме:	может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме.	может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством воспитателя.	не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем воспитателя.

## 8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Комарова, Л. Г. Строим из ЛЕГО: моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора ЛЕГО / Л. Г. Комарова. - М.: «ЛИНКА-ПРЕСС», 2001.-88 с.
2. Куцакова Л. В. Конструирование и ручной труд в детском саду: программа и методические рекомендации / Л. В. Куцакова. – М.: Мозаика-Синтез, 2008. – 64 с.
3. Лусс Т. В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО: пособие для педагогов-дефектологов / Т. В. Лусс.- М.: ВЛАДОС, 2003.- 104 с.
4. Парамонова Л. А. Детское творческое конструирование / Л. А. Парамонова. - М., 1999.
5. Шайдурова Н. В. Развитие ребенка в конструктивной деятельности: справочное пособие / Н. В. Шайдурова. - М.: ТЦ Сфера, 2008.- 128 с.
6. Новикова В. П., Тихонова Л. И. Лего-мозаика в играх и занятиях / В. П. Новикова, Л. И. Тихонова-М.: Мозаика-Синтез, 2005.-72с.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

- <https://pandia.ru/text/85/428/74827.php>
- <https://mosmetod.ru/metodicheskoe-prostranstvo/robototekhnika/obmen-opytom/lego-konstruirovanie-i-robototekhnika/resursy-po-robotekhnike-i-lego.html>



