

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ  
АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПАВЛОВСКИЙ РАЙОН

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 14 имени В.И. Муравленко станицы  
Незамаевской муниципального образования Павловский район  
Краснодарского края

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.  
Протокол № \_\_\_\_

Утверждаю  
Директор МБОУ СОШ  
№ 14 ст. Незамаевской  
\_\_\_\_\_ Е. П. Мигитко  
Приказ № \_\_\_\_  
От «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**« Lego-конструирование»**

(наименование программы)

**Уровень программы:** ознакомительный

**Срок реализации программы:** 1 год; 72 часа

**Возрастная категория:** 6-8 лет

**Состав группы:** до 15 человек

**Форма обучения:** очная

**Вид программы:** модифицированная

**Программа реализуется на бюджетной основе**

**ID-номер программы в Навигаторе:** \_\_\_\_\_

Автор-составитель:  
Чахмахчева Лариса Георгиевна  
педагог дополнительного образования

ст. Незамаевская, 2023

# Раздел № 1. «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»

## 1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Lego-конструирование» (далее — программа) ознакомительного уровня имеет **техническую направленность**, так как основное место в программе отводится развитию технических интересов у обучающихся через приобщение к Lego - конструированию.

**Новизна** данной программы заключается в том, что педагог впервые реализует программу для детей 6-8 лет. Кроме того, программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка.

**Актуальность.** Данная программа актуальна тем, что раскрывает для детей мир техники Lego-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.

Lego-конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительноречевую деятельность школьников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности школьников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Использование Lego-конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития школьников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности. Программа носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении.

### **Педагогическая целесообразность**

Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

**Отличительные особенности.** Данная программа составлена на основе методических рекомендаций Е.В.Фешиной «Лего-конструирование в начальных классах», авторской дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Лего – мастер» Федотовой Т.В., дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Легоконструирование и моделирование для младших школьников» Исаевой Ю.О. Однако при разработке данной программы было сокращено общее количество часов и как результат, лишь часть тем, из первоисточников вошли в новую программу.

**Адресат программы.** Программа рассчитана на обучающихся 6 - 8 лет на момент зачисления, имеющих различные творческие способности и проявляющие интерес к конструированию. Дети в этом возрасте импульсивны, быстро переключаются с одного вида деятельности на другой, не могут долго работать над одной и той же поделкой. Им не терпится начать работу и сегодня же, в крайнем случае завтра получить результат.

Познавательные процессы младших школьников отличает произвольность, неустойчивость, недифференцированность и нецеленаправленность. Так, у детей в этот период произвольное внимание преобладает над произвольным. Оно «скачет» по ярким, эмоционально значимым признакам предметов. Поэтому при восприятии предмета ребята в первую очередь выделяют то, что бросается в глаза: яркость окраски, необычность формы, величины и т. д., не могут отделить главное от второстепенного.

Работа детей в области техники содействует развитию у них технического мышления. Анализ, синтез, абстрагирование, конкретизация, обобщение, индукция, дедукция — вот те умственные операции, с помощью которых они усваивают знания. Поэтому педагогу чрезвычайно важно на каждом занятии учить детей сравнивать предметы по разным параметрам, обобщать их в группы, соотносить свою работу с образцом, выделять особенности предмета с точки зрения устройства и изготовления, логически рассуждать, делать выводы.

Техническое мышление включает в себя: **понятийное, образное и практическое** мышление. Исследованиями психологов доказана необходимость формирования у детей в одинаковой степени всех трех компонентов технического мышления и возможность развития его у школьников. Недостаточное развитие хотя бы одного из составляющих (понятия, образа, действия) может привести к неудачам в решении технических задач.

В данном возрасте для детей важно самоутверждение, самореализация, успешность, поэтому программа носит вариативный характер и в процессе курса может изменяться в зависимости от новых требований, материалов и уровня развития детей, их способностей, позволяет реализовать возрастные запросы личности ребенка. Среди ребят встречаются одаренные и талантливые дети, задача педагога — вовремя разглядеть таких ребят и не дать остановиться их способностям. **Уровень программы, объем и сроки реализации.**

Данная программа составлена с учетом нормативных требований к программам дополнительного образования и в соответствии с методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.

Программа реализуется на **ознакомительном** уровне, что даёт обучающимся возможность реализовать свои творческие способности, позволяет подготовить обучающихся для дальнейшего обучения по другим программам технической направленности.

**Объем программы:** 72 часа (2 часа в неделю).

**Срок реализации программы:** 1 год.

**Набор детей:** свободный.

**Форма обучения:** очная. Однако при необходимости, процесс обучения по программе может быть организован в дистанционном режиме с использованием электронных средств обучения.

**Режим занятий:** 2 академических часа в неделю (1 раз в неделю по 2 часа).

Продолжительность одного занятия 40 минут, перерыв между занятиями 5 минут.

**Особенности организации образовательного процесса.**

**Состав группы** – постоянный.

**Занятия** – групповые.

**Формы проведения занятий:**

словесные: устное изложение, беседа;

наглядные: показ видеоматериалов, презентаций, иллюстраций; практические: (выполнение упражнений, овладение приемами работы, приобретение навыков, управление технологическими процессами).

На обучение принимаются все желающие мальчики и девочки, без предварительной подготовки, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья, при наличии медицинской справки о допуске к занятиям. Кроме того, по данной программе могут обучаться одаренные дети, дети с ограниченными возможностями здоровья, состоящие на учете в органах системы профилактики и проживающие в семьях, находящихся в социальноопасном положении.

Основной формой работы являются групповые занятия.

## 1.2. Цели и задачи программы

**Цель программы:** создание благоприятных условий для развития у детей первоначальных конструкторских умений на основе Lego– конструирования.

**Задачи:**

**Образовательные:**

- познакомить с основными деталями Lego– конструктора, видами конструкций;
- формировать навыки к практическому и умственному экспериментированию, обобщению, установлению причинно – следственных связей.
- научить конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу.

**Личностные:**

- воспитывать потребность в творческой самореализации;
- воспитывать самооценку;
- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе.

**Метопредметные:**

- развивать любознательность, как основу мотивации к обучению;
- развивать наблюдательность, память, пространственные представления;
- развивать коммуникативные навыки психологической совместимости и адаптации в коллективе.

**1.3. Содержание программы**  
**Учебный план**

№ п/п	Наименование разделов, тем.	Количество часов учебных занятий			Формы аттестации, контроля
		Всего часов	Теория	Практика	
1 год обучения					
1.	Вводное занятие	1	0	1	«0» мониторинг
2.	Знакомство с Lego	6	0,5	5,5	
3.	Конструирование по образцу	4	0	4	
4.	Конструирование по схеме	12	0,5	11,5	
5.	Транспорт	7	0	7	
6.	Животные	10	0	10	
7.	Творческие проекты	9	0	9	
8.	Модели с подвижными деталями	10	0	10	
9.	Lego - город	9	0	9	
10.	Конструирование по замыслу	3	0	3	
11.	Итоговое занятие	1	0	1	
Итого		72	1	71	

**Содержание учебного плана**

**1. Вводное занятие**

Введение в ДООП. Техника безопасности. «0» мониторинг.

**2. Знакомство с Lego**

Теория:

История создания конструктора.

Практика:

Знакомство с конструктором Lego. Знакомство с конструктором Lego продолжается. Исследуем цвета и форму деталей. Способы скрепления деталей. Строим башни. Знакомство с основными понятиями механики: равновесие, устойчивость. Строим заборчики. Формирование пространственных отношений: «вверх – вниз», «выше – ниже», «слева – справа», «вперед – назад».

### **3. Конструирование по образцу**

Практика:

Конструирование лесенок разной высоты. Конструирование ворот и заборчика по образцу. Конструирование домика по образцу.

Конструирование домика с окнами по образцу.

### **4. Конструирование по схемам**

Теория:

Знакомство с конструированием по схемам.

Практика:

Учимся читать схемы. Конструирование лесенок разной высоты. Конструирование башенок. Конструирование простых моделей по схемам: цветы, деревья, цифры, буквы, мебель. Конструирование простых моделей по выбранной схеме. Конструирование по схеме фигурки человека: мальчик, девочка.

### **5. Транспорт**

Практика:

Конструирование простых моделей по схемам: лодочка, машинка, самолет, паровозик. Конструирование простых моделей транспорта по выбранной схеме.

Открытое занятие «Lego – соревнование».

### **6. Животные**

Практика:

Путешествие в Lego – зоопарк. Утка и утята. Щенки. Попугай. Жираф.

Крокодил. Олень. Петух и курочка. Слон. Лев.

### **7. Творческие проекты**

Практика:

Творческий проект «Зоопарк». Конструирование загонов для животных.

Конструирование деревьев. Конструирование животных по схемам. Сборка готовой композиции. Творческий проект «8 марта – праздник мам».

Конструирование деталей: буквы и цифры. Конструирование деталей: цветы.

Сборка готовой композиции.

### **8. Модели с подвижными деталями**

Практика:

Модели с подвижными деталями. Правила сборки. Самокат. Гоночная машинка. Грузовик.

Самолет с пропеллером. Вертолет. Ветряная мельница. Подъемный кран.  
Конструирование модели с подвижными деталями по выбранной схеме.

## 9. Lego – город

Практика:

Lego – город и его жители. Конструирование мостов. Дома и домики.

Лавочки и скамейки. Фантаны. Фонари и светофоры. Деревья. Игра «Веселый строитель»

## 10. Конструирование по замыслу

Практика:

Конструирование по замыслу детей.

## 11. Итоговое занятие

## 12. Практика:

Посвящение в Lego – конструкторы.

### 1.5. Планируемые результаты

В ходе обучения по программе дети:

#### Образовательные:

- познакомятся с основными деталями Lego– конструктора, видами конструкций;
- формируются навыки к практическому и умственному экспериментированию, обобщению, установлению причинно – следственных связей.
- научатся конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу.

#### Личностные:

- будет воспитана потребность в творческой самореализации;
- будет воспитана самооценку;
- усовершенствуются коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе.

#### Метопредметные:

- будет более развита любознательность, как основа мотивации к обучению;
- - будет более развита наблюдательность, память, пространственные представления;
- будут более развиты коммуникативные навыки психологической совместимости и адаптации в коллективе.

## Раздел №2. «Комплекс организационно – педагогических условий, включающий формы аттестации»

### 2.1. Календарный учебный график

№ п/п	Наименование	Содержание занятий	Количество	Форма занятий	Место проведения	Форма контроля
-------	--------------	--------------------	------------	---------------	------------------	----------------

	тем, разделов		ство часов		ия		
1.	Вводное занятие	Введение в ДООП. Техника безопасности. «0» мониторинг.	1	Практическое занятие	Кабинет технологии	«0» мониторинг	
2.	Знакомство с Lego	Знакомство с конструктором Lego. История создания конструктора.	1	Презентация			
3.		Знакомство с конструктором Lego продолжается. Исследуем цвета и форму деталей.	1	Практическое занятие			
4.		Способы скрепления деталей. Строим башни.	1	Практическое занятие		Кабинет технологии	
5.		Знакомство с основными понятиями механики: равновесие, устойчивость.	1	Практическое занятие			
6.		Строим заборчики.	1	Практическое занятие			
7.			Формирование пространственных отношений: «вверх – вниз», «выше – ниже», «слева – справа», «вперед – назад».	1		Практическое занятие	
8.		Конструирование по образцу	Конструирование лесенок разной высоты.	1	Практическое занятие		
9.	Конструирование ворот и заборчика .		1	Практическое занятие			
10.	Конструирование домика по образцу.		1	Практическое занятие			
11.	Конструирование домика с окнами по образцу.		1	Практическое занятие			
12.	Конструирование по схемам	Знакомство с конструированием по схемам.	1	Практическое занятие			
13.		Учимся читать схемы.	1	Практическое занятие			
14.		Конструирование лесенок разной высоты.	1	Практическое занятие			
15.		Конструирование башенок.	1	Практическое занятие			
16.		Конструирование простых моделей по схемам: цветы, деревья.	1	Практическое занятие			
17.		Конструирование простых моделей по схемам: цифры.	1	Практическое занятие			



18.		Конструирование простых моделей по схемам: буквы.	1	Практическое занятие		
19.		Конструирование простых моделей по схемам: мебель.	1	Практическое занятие		
20.		Конструирование простых моделей по выбранной схеме.	1	Практическое занятие		
21.		Конструирование простых моделей по выбранной схеме.	1	Практическое занятие		
22.		Конструирование по схеме фигурки человека: человек	1	Практическое занятие		
23.		Конструирование по схеме фигурки человека: робот	1	Практическое занятие		
24.	Транспорт	Конструирование простых моделей по схемам: лодочка	1	Практическое занятие	Кабиней технологии	
25.		Конструирование простых моделей по схемам: ракета	1	Практическое занятие		
26.		Конструирование простых моделей по схемам: машинка	1	Практическое занятие		
27.		Конструирование простых моделей по схемам: самолет	1	Практическое занятие		
28.		Конструирование простых моделей по схемам: паровозик	1	Практическое занятие		
29.		Конструирование простых моделей транспорта по выбранной схеме	1	Практическое занятие		
30.		« Lego – соревнование»		Практическое занятие		Соревнование
31.		Животные	Путешествие в Lego - зоопарк	1		Практическое занятие
32.	Утка и утята		1	Практическое занятие		
33.	Щенки		1	Практическое занятие		
34.	Попугаи			Практическое занятие		
35.	Жираф			Практическое занятие		
36.	Крокодил			Практическое занятие		
37.	Олень		1	Практическое занятие		
38.	Петух и курочка		1	Практическое занятие		

39.		Слон	1	Практическое занятие	
40.		Лев	1	Практическое занятие	
41.	Творческие проекты	Творческий проект «Зоопарк».	1	Практическое занятие	
42.		Конструирование загонов для животных	1	Практическое занятие	
43.		Конструирование деревьев	1	Практическое занятие	
44.		Конструирование животных по схемам	1	Практическое занятие	
45.		Сборка готовой композиции	1	Практическое занятие	
46.		Творческий проект «8 марта – праздник мам».	1	Практическое занятие	
47.		Конструирование деталей: буквы и цифры.	1	Практическое занятие	
48.		Конструирование деталей: цветы	1	Практическое занятие	
49.		Сборка готовой композиции	1	Практическое занятие	
50.		Модели с подвижными деталями	Модели с подвижными деталями. Правила сборки.	1	Практическое занятие
51.	Самокат		1	Практическое занятие	
52.	Гоночная машинка		1	Практическое занятие	
53.	Грузовик		1	Практическое занятие	
54.	Самолет с пропеллером		1	Практическое занятие	
55.	Вертолет		1	Практическое занятие	
56.	Ветряная мельница		1	Практическое занятие	
57.	Подъемный кран		1	Практическое занятие	
58.	Конструирование модели с подвижными деталями по выбранной схеме		1	Практическое занятие	

59.		Конструирование модели с подвижными деталями по выбранной схеме	1	Практическое занятие	
60.	Lego - город	Lego – город и его жители	1	Практическое занятие	
61.		Конструирование мостов	1	Практическое занятие	
62.		Дома и домики	1	Практическое занятие	
63.		Дома и домики	1	Практическое занятие	
64.		Лавочки и скамейки	1	Практическое занятие	
65.		Фантаны	1	Практическое занятие	
66.		Фонари и светофоры	1	Практическое занятие	
67.		Деревья	1	Практическое занятие	
68.		Игра «Веселый строитель»	1	Практическое занятие	
69.	Конструирование по замыслу	Конструирование по замыслу детей	1	Практическое занятие	
70.		Конструирование по замыслу детей	1	Практическое занятие	
71.		Конструирование по замыслу детей	1	Практическое занятие	
72.	Итоговое занятие	Посвящение в Lego - конструкторы	1	Занятие - игра	Занятие - игра
	ИТОГО:		<b>72</b>		

## 2.2. Условия реализации программы

Кабинет должен соответствовать требованиям СанПиН. Искусственное освещение – люминесцентные лампы. Стены, пол, потолок, оборудование должны иметь матовую поверхность. Рабочее место обучающегося: аудиторные столы, стулья, регулируемые по росту, устанавливаются с расчетом, чтобы свет падал с левой стороны. Стол для педагога, магнитно – маркерная доска, демонстрационный экран. Шкаф для хранения пособий, инструментов, материалов.

### Материально - обеспечение:

- мультимедийный проектор;
- экран;

- компьютер;
- базовые наборы Lego (по числу обучающихся);
- строительные платы Lego (по числу обучающихся).

Для реализации данной программы используется дидактический материал и учебные пособия:

- раздаточный материал (схемы по каждой теме);
- видеоматериалы, фотоматериалы, материалы из Интернет – источников.

По данной программе может работать педагог дополнительного образования, с уровнем образования и квалификации соответствующей профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» и имеющий образование по технической направленности.

### 2.3. Формы аттестации

Контроль знаний, умений и навыков обучающихся обеспечивает оперативное управление учебным процессом и выполняет обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции.

Для определения результативности работы на занятиях применяются следующие виды контроля:

- «0» мониторинг ;
- промежуточный, проводимый в период обучения по завершению определенных разделов;
- итоговый, проводимый после завершения учебной программы.

Промежуточная аттестация обучающихся за первое полугодие проводится в форме открытого занятия .

Итоговая аттестация обучающихся проводится в ходе выполнения практических заданий на итоговом занятии.

№ п/п	Наименование темы	Вид контроля	Форма контроля	Время проведения
1	Вводное занятие	«0» мониторинг	наблюдение	сентябрь
2	Lego – соревнование	Промежуточный	Выполнение практических заданий	декабрь

3	Итоговое занятие «Посвящение в Lego – конструкторы»	итоговый	Выполнение практических заданий	май
---	---	----------	------------------------------------	-----

Способы определения эффективности реализации программы оцениваются исходя из того, насколько ребёнок успешно освоил тот практический материал, который должен был освоить. В связи с этим, два раза в год проводится диагностика уровня развития конструктивных способностей.

Диагностика уровня знаний и умений по Lego-конструированию у детей 6-8 лет.

Уровень ребенка развития	Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме	Умение правильно конструировать поделку по замыслу
Высокий	Ребенок самостоятельно делает постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещение элементов конструкции относительно друг друга.	Ребенок самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения). Самостоятельно работает над постройкой.
Средний	Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении.	Тему постройки ребенок определяет заранее. Конструкцию, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого.

Низкий	Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга.	Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не может.
--------	--	--

#### 2.4. Методические материалы

Занятия, на которых «шум» – это норма, «разговоры» – это не болтовня, «движение» – это необходимость. Но Lego не просто занимательная игра, это работа ума и рук. Любимые детские занятия «рисовать» и «конструировать» выстраиваются под руководством воспитателя в определенную систему упражнений, которые в соответствии с возрастом носят, с одной стороны, игровой характер, с другой – обучающий и развивающий. Создание из отдельных элементов чего-то целого: домов, машин, мостов и, в конце концов, огромного города, заселив его жителями, является веселым и вместе с тем познавательным увлечением для детей. Игра с Lego-конструктором не только увлекательна, но и весьма полезна. С помощью игр малыши учатся жить в обществе, социализируются в нем. Совместная деятельность педагога и детей по Lego-конструированию направлена в первую очередь на развитие индивидуальности ребенка, его творческого потенциала, занятия основаны на принципах сотрудничества и сотворчества детей с педагогом и друг с другом. Работа с Lego деталями учит ребенка созидать и разрушать, что тоже очень важно. Разрушать не агрессивно, не бездумно, а для обеспечения возможности созидания нового. Ломая свою собственную постройку из Lego-конструктора, ребенок имеет возможность создать другую или достроить из освободившихся деталей некоторые ее части, выступая в роли творца.

Для обучения детей Lego-конструированию использую разнообразные методы и приемы.

Методы	Приёмы
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.

Информационнорецептивный	Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа. Совместная деятельность педагога и ребёнка).
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)
Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога/

**Формы организации обучения школьников конструированию.** На занятиях используются основных вида конструирования: по образцу, по модели, по условиям, по простейшим чертежам и наглядным схемам, по замыслу, по теме.

**Конструирование по образцу.** Заключается в том, что детям предлагают образцы построек, выполненных из деталей строительного материала и конструкторов, и показывают способы их воспроизведения. Данная форма обучения обеспечивает детям прямую передачу готовых знаний, способов действий, основанная на подражании. Такое конструирование трудно напрямую связывать с развитием творчества. Конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, - важный обучающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

**Конструирование по модели.** Детям в качестве образца предъявляют модель, в которой очертание отдельных составляющих ее элементов. Эту модель дети должны воспроизвести из имеющегося у них строительного материала. Таким образом, в данном случае ребенку предлагают определенную задачу, но не дают

способа ее решения. Конструирование по модели является усложненной разновидностью конструирования по образцу.

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

Моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. В результате такого обучения у детей формируется мышление и познавательные способности.

**Конструирование по замыслу.** Обладает большими возможностями для развертывания творчества детей и проявления их самостоятельности: они сами решают, что и как он будет конструировать. Данная форма – не средство обучения детей созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

**Конструирование по теме.** Детям предлагают общую тематику конструкций, и они сами создают замыслы конкретных построек, поделок, выбирают материал и способы их выполнения. Эта форма конструирования очень близка по своему характеру конструированию по замыслу, с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой. Основная цель организации конструирования по заданной теме - актуализация и закрепление знаний и умений, а также переключение детей на новую тематику.

В начале совместной деятельности с детьми включаются серии свободных игр с использованием Lego-конструктора, чтобы удовлетворить желание ребенка потрогать, пощупать эти детали и просто поиграть с ними. Затем обязательно проводится пальчиковая гимнастика. Пальчиковая гимнастика, физкультминутка подбирается с учетом темы совместной деятельности.

В наборах LEGO-конструктора много разнообразных деталей и для удобства пользования можно придумать с ребятами названия деталям и другим элементам: кубики (кирпичики), юбочки, сапожок, клювик и т.д. Lego-кирпичики имеют разные размеры и форму (2x2, 2x4, 2x8). Названия деталей, умение определять кубик (кирпичик) определенного размера закрепляются с детьми и в течение нескольких занятий, пока у ребят не зафиксируются эти названия в активном словаре. На занятиях предлагается детям просмотр презентаций, видеоматериалов с сюжетами по теме, в которых показаны моменты сборки конструкции, либо представлены задания интеллектуального плана. При планировании совместной деятельности отдается предпочтение различным игровым формам и приёмам, чтобы избежать однообразия. Дети учатся конструировать модели «шаг за шагом». Такое обучение позволяет им продвигаться вперёд в собственном темпе, стимулирует желание научиться и решать новые, более сложные задачи. Работая над моделью, дети не только пользуются знаниями, полученными на занятиях по математике, окружающему миру, развитию речи, изобразительному искусству, но и углубляют их. Темы занятий подобраны таким образом, чтобы кроме решения



конкретных конструкторских задач ребенок расширял кругозор: сказки, архитектура, животные, птицы, транспорт, космос. В совместной деятельности по Lego-конструированию дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструкторские задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях. В процессе занятий идет работа над развитием воображения, мелкой моторики (ручной ловкости), творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Ребята учатся работать с предложенными инструкциями, схемами, делать постройку по замыслу, заданным условиям, образцу. Работу с детьми следует начинать с самых простых построек, учить правильно, соединять детали, рассматривать образец, «читать» схему, предварительно соотнеся ее с конкретным образцом постройки. При создании конструкций дети сначала анализируют образец либо схему постройки находят в постройке основные части, называют и показывают детали, из которых эти части предмета построены, потом определяют порядок строительных действий. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к проделанной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении конструкции. После выполнения каждого отдельного этапа работы проверяем вместе с детьми правильность соединения деталей, сравниваем с образцом либо схемой.

В зависимости от темы, целей и задач конкретного занятия предлагаемые задания могут быть выполнены индивидуально, парами.

Сочетание различных форм работы способствует приобретению детьми социальных знаний о межличностном взаимодействии в группе, в коллективе, происходит обучение, обмен знаниями, умениями и навыками.

### **Примерная структура занятия:**

Первая часть занятия – это упражнение на развитие логического мышления (длительность – 10 минут). Цель первой части – развитие элементов логического мышления.

Основными задачами являются:

- совершенствование навыков классификации;
- обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведенного анализа;
- активизация памяти и внимания;
- ознакомление с множествами и принципами симметрии;
- развитие комбинаторных способностей;
- закрепление навыков ориентирования в пространстве.

Вторая часть – собственно конструирование.

Цель второй части – развитие способностей к наглядному моделированию. Основные задачи:

- развитие умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением;

- обучение планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта;

- стимулирование конструктивного воображения при создании постройки по собственному замыслу, по предложенной или свободно выбранной теме;

- формирование умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора

Lego;

- развитие речи и коммуникативных способностей.

Третья часть – обыгрывание и выставка работ.

### **Формы, методы организации учебного процесса.**

В образовательном процессе применяются фронтальная, парная, групповая и коллективная формы обучения.

В ходе образовательного процесса используются традиционные методы обучения:

- практические: практические работы, упражнения;
- словесные: устное изложение, объяснение, беседа, анализ работ;
- наглядные: показ иллюстраций, демонстрация образцов, показ рисунков, схем, графических изображений и т.д.;

Для активизации учебно – познавательной деятельности учащихся применяются следующие методы:

- интуитивный (мозговой штурм);
- логический (метод «золотой рыбки»).

Активно используются следующие типы занятий: изучение новой информации, занятия по формированию новых умений, обобщение и сестиматизация изученного материала, практическое применение знаний, умений (закрепление), комбинированные занятия, контрольно – проверочные занятия.

Методическое обеспечение программы представляет собой пакет методической продукции, используемой в процессе обучения:

- ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий и подбору изготовления конструкций;
- схемы пошагового конструирования;
- комплекты заданий;
- таблицы для фиксирования образовательных результатов;

- тематические альбомы: «Транспорт», «Зоопарк», «Город» и др.;
- методическая литература для педагогов по организации конструирования.

## 2.5. Список литературы

### Список литературы, рекомендуемой для педагога

1. Ишмакова М.С. Конструирование в школьном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2017
2. Комарова Л.Г. Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС» – Москва, 2011.
3. Комарова . Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001.
4. Лиштван З.В. Конструирование – Москва: «Просвещение», 2015.
5. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.
6. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом «Карапуз», 2008.
7. Фешина Е.В. «Лего конструирование в детском саду» Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011. 7.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

\_\_\_\_\_

МБОУ СОШ № 14 ст. Незамаевской  
от \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Подпись

\_\_\_\_\_

ФИО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР

\_\_\_\_\_

Подпись

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_ 20\_\_ года

