

**Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение Городского округа Балашиха «Детский сад комбинированного вида № 43 «Янтарный островок»**  
143900, Московская область, г. Балашиха, мкр.Янтарный, Акуловский проезд, д.1,  
тел.: 84985047048, E-mail: yantarek43@mail.ru

ПРИНЯТО  
Советом педагогов  
Протокол № 3 от 21.09 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий МБДОУ №43  
«Янтарный островок»  
Т.И.Рослова

**Дополнительная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Робототехника и механика»  
стартовый уровень  
Возраст участников программы 5 - 7 лет  
Срок реализации: 2 год**

Автор – составитель:  
Шаронова Любовь Ефимовна, старший воспитатель

г. Балашиха, 2019

**Пояснительная записка.**

Одной из приоритетных задач является интеллектуальное и творческое развитие дошкольников. Для ее реализации рекомендуется использовать образовательный робототехнический конструктор нового поколения.

Цель образовательной деятельности – удовлетворить естественное любопытство и любознательность детей, их потребность в игре и новых впечатлениях, желание работать руками, стремление познать окружающий мир, свойства предметов и их взаимодействие в статике и динамике. Все это необходимо для решения задач по познавательному развитию воспитанников, развитию любознательности и познавательной мотивации; формированию познавательных действий, становлению познания, развитию воображения и творческой активности.

Дети, как правило, активно участвуют в исследовательской, экспериментальной, поисково-познавательной деятельности, которая перетекает в игровую и наоборот. В процессе этой деятельности формируются необходимые способы действия, отношения детей между собой и со взрослыми, расширяется кругозор. Важно, чтобы это проходило в коллективе сверстников, в совместных, увлекательных занятиях и играх. Организовать такую деятельность можно с использованием образовательного конструктора. Особый интерес представляет создание творческих моделей роботов различного назначения. Появляются дополнительные возможности для воспитания разносторонней творческой личности, у ребенка развиваются креативность, нестандартное мышление, сенсомоторные координации.

### **Нормативно-правовая база программы:**

В программе соблюдены положения законодательных и нормативных документов:

1. Закона Российской Федерации от 26.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Санитарно эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций, СанПиН 2.4.1.3049-13, утверждёнными Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 15 мая 2013 г. N 26 г. Москва. Дата публикации: 19.07.2013.
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. № 1155 «О введении ФГОС ДО»

#### 4. Лицензии на право ведения образовательной деятельности (регистрационный № 77932 от 14.03.2019г.)

##### Направленность программы

- по содержанию: техническая;
- по функциональному назначению: учебно-познавательная;
- по форме организации: кружковая;
- по времени реализации: двухгодичная.

Программа разработана на основе Методических рекомендаций.  
Конструирование роботов с детьми 5-8 лет. ФГОС ДО/Д.А. Каширин, А.А. Каширина.

При организации и проведении занятий используется система формирования творческого конструирования, состоящая из трех частей.

Этапы формирования творческого конструирования:

1. Организация широкого самостоятельного детского экспериментирования с новым материалом. Экспериментирование с материалом вне постановки каких-либо задач – вначале с деталями конструктора, а затем с набором блоков разной конфигурации, составленных взрослым из этих деталей.
2. Решение с детьми проблемных задач двух типов: - на развитие воображения: задачи на достраивание блоков-каркасов разной конфигурации в форме загадок типа: «Это недостроенная фигура подумай и скажи, что я начал строить и дострой». - на формирование обобщенных способов конструирования (использование умения экспериментировать с новым материалом): новые образы строятся способом «опредмечивания» (создание новых целостностей на одной основе) или способом «включения» (использование заданной основы в качестве детали разных ценностей).
3. Организация конструирования по собственному замыслу. Новизна тематики и содержания конструкции — в богатстве замыслов и оригинальности способов их реализации, в умственной активности, которые проявляются в поисках разных вариантов решения и т.п.

#### **Организация занятий первого типа**

Большинство занятий можно построить по единому принципу: в начале занятия несколько минут отводится организационному моменту, затем следует само занятие, в котором можно выделить три этапа работы. Организационный момент. Взрослый подготавливает конструктор и прочие необходимые материалы для занятия. Все рассаживаются вокруг одного большого стола, если нужно, вспоминают, как и с каким элементом конструктора работать.

1. Рассказ-показ. Взрослый показывает-рассказывает историю. Дети могут, отвечая на вопросы, придумывая, помогают создать эту историю. В итоге у детей складывается образ предмета, который будет воспроизводиться из деталей конструктора. Также активно можно использовать загадки, для стимулирования познавательного интереса дошкольников. Первая часть занятия представляет собой совместное обсуждение того, как решить поставленную задачу, планирование, а во второй части взрослый помогает реализовать намеченное.

2. Выполнение работы. Дети делают свои работы, вспоминая и обсуждая рассказ-показ взрослого. Взрослый помогает тем, кто нуждается в помощи, задает наводящие вопросы. Выполнение работы — это наиболее сложный этап. Он состоит из нескольких частей:

- Отбор необходимых деталей для создания модели;
- Обсуждение цвета основных деталей (например: цвет крыльев бабочки);
- Пошаговая работа с деталями;
- Оформление работы (добавление сюжетных элементов, например: корм для белки);
- Проверка модели (в движении, в правильности конструкции).

3. Просмотр работ, обсуждение. Все детские работы по возможности объединяются общей идеей, превращаются в общую игру, в которую каждый может поиграть.

### **Организация занятий второго типа**

Методика организации творческого занятия при конструировании объекта по замыслу включает в себя прохождение нескольких этапов.

1. Постановка задачи: что мы хотим изобрести?

2. Уточнение задачи: что должно «уметь» наше изобретение? Прежде чем приступать к решению задачи, необходимо ответить на вопросы: - Как можно играть с изобретением? - Каковы функциональные возможности и вариативность игры, конструктора? - Что демонстрирует изобретение? Какие способы игры предусматривает?
3. Решение задачи. Для простых задач – предложить варианты решения. Для сложных задач — ответить на вопрос: «Из чего должно состоять наше изобретение и каков должен быть его принцип действия, чтобы оно «умело» делать то, что мы хотим от него получить?»
4. Изготовление рабочего чертежа общего вида изобретения – проекта.
5. Изготовление опытного образца.
6. Испытание опытного образца.
7. Коррекция чертежа и опытного образца.
8. Испытание скорректированного опытного образца.

Актуальность и педагогическая целесообразность программы обусловлены важностью создания условий для всестороннего и гармоничного развития дошкольника. Для полноценного развития ребенка необходима интеграция интеллектуального, физического и эмоционального аспектов в целостном процессе обучения. Конструкторская деятельность, как никакая другая, реально может обеспечить такую интеграцию. Конструирование роботов с детьми 5-7 лет - это первая ступенька для освоения универсальных логических действий и развития навыков моделирования, необходимых для будущего успешного обучения ребенка в школе по направлению «Образовательная робототехника». В программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение дошкольника в динамичную деятельность, на обеспечение понимания математических понятий, на приобретение практических навыков самостоятельной деятельности. Предлагаемая система логических заданий и тематического моделирования позволяет педагогам формировать, развивать, корректировать у дошкольников пространственные и зрительные представления, а также поможет детям легко, в игровой форме освоить математические понятия и сформировать универсальные логические действия. Конструирование в рамках программы – процесс творческий, осуществляемый через совместную деятельность педагога и детей, детей друг с другом, позволяющий провести интересно и с пользой время в детском саду. Программа предназначена для воспитателей дошкольных учреждений и призвана помочь в организации увлекательных совместных занятий с детьми.

## **Формы и режим занятий**

Ведущей формой организации занятий является индивидуальная работа. Наряду с индивидуальной формой работы, во время занятий осуществляется групповая работа и дифференцированный подход к детям. Предусмотренные программой занятия могут проводиться как на базе одной отдельно взятой группы, так и в смешанных группах, состоящих из дошкольников разных возрастов. Занятия строятся на основе практической работы с образовательным робототехническим конструктором. Продолжительность занятий: 5 – 6 лет – 25 минут, 6 – 7 (8) лет – 30 минут.

**Цель программы** – формирование основ понимания детьми конструкций предметов, обучение детей определять последовательность операций при изготовлении различных видов роботов.

## **Задачи программы**

Обучающие:

- формирование представлений о работе, способах конструирования из деталей конструктора.

Развивающие:

- расширение кругозора об окружающем мире, обогащение эмоциональной жизни, развитие художественно-эстетического вкуса; - развитие психических процессов (восприятия, памяти, воображения, мышления, речи) и приемов умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение); - развитие регулятивной структуры деятельности (целеполагание, прогнозирование, планирование, контроль, коррекция и оценка действий и результатов деятельности в соответствии с поставленной целью); - развитие сенсомоторных процессов (глазомера, руки и прочих) через формирование практических умений; - создание условий для творческой самореализации и формирования мотивации успеха и достижений на основе предметно-преобразующей деятельности.

Воспитывающие:

- формирование представлений о гармоничном единстве мира и о месте в нем человека с его искусственно создаваемой предметной средой.

## **Содержание программы:**

При системном использовании образовательного конструктора происходит развитие личности, мотивации и способностей детей в различных видах деятельности.

Социально-коммуникативное развитие - развитие общения и взаимодействия ребенка со взрослым и сверстниками; становление самостоятельности, целенаправленности и саморегуляции собственных действий; формирование готовности к совместной деятельности со сверстниками; формирование позитивных установок к различным видам труда и творчества; формирование основ безопасного поведения при работе с конструктором.

Познавательное развитие – предполагает развитие интересов детей. Любознательности и познавательной мотивации; формирование познавательных действий, становление сознания; развитие воображения и творческой активности; формирование первичных представлений об объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, количестве, числе, части и целого, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др.)

Речевое развитие – включает обогащение активного словаря; развитие речевого творчества; формирование звуковой аналитико-синтетической активности как предпосылки обучения грамоте.

Художественно-эстетическое развитие- предполагает развитие предпосылок ценностно-смыслового восприятия и понимания мира природы; становление эстетического отношения к окружающему миру; реализацию самостоятельной творческой конструктивно-модельной деятельности детей.

Физическое развитие - включает приобретение опыта в следующих видах деятельности детей: развитию равновесия, координации движения, крупной и мелкой моторики обеих рук.

### Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
Первый год обучения					
1	Знакомство с образовательным конструктором	2	1	1	групповая
2	Конструирование по образцу	13	2	11	фронтальная
3	Конструирование по теме	15	3	10	групповая
4	Конструирование по модели.	4	1	3	групповая

5	Конструирование по условию.	6	1	5	групповая
6	Конструирование по замыслу	12	2	10	индивидуальная
7	Каркасное моделирование	5	1	4	групповая
8	Моделирование по схемам	3	1	2	групповая
9	Самостоятельное конструирование, итоговая диагностика	6	1	5	индивидуальная
<b>Второй год обучения</b>					
1	Знакомство с образовательным конструктором	2	1	1	групповая
2	Конструирование по образцу	6	1	5	фронтальная
3	Конструирование по теме	15	3	12	групповая
4	Конструирование по модели	7	1	6	групповая
5	Конструирование по условию	7	1	6	групповая
6	Конструирование по замыслу	12	2	10	индивидуальная
7	Моделирование по схемам	8	2	6	групповая
8	Каркасное моделирование	3	1	2	групповая
9	Самостоятельное конструирование, итоговая диагностика	6	1	5	индивидуальная

### **Ожидаемые результаты реализации программы**

Ожидаемые результаты конструкторской деятельности направлены на формирование у воспитанников способности и готовности к созидательному творчеству в окружающем мире, на развитие изобразительных, конструкторских способностей, формирование элементарного логического мышления. Все эти направления тесно связаны, и один вид деятельности не исключает развитие другого, а даже вносит разнообразие в творческую деятельность. Играя образовательным конструктором, дети успешно владеют



основными приемами умственной деятельности, ориентируются на плоскости и в пространстве, общаются, работают в группе, в коллективе, увлекаются самостоятельным техническим творчеством. Для ребенка важно, чтобы результаты его творческой деятельности можно было наглядно продемонстрировать: это повышает самооценку и положительно влияет на мотивацию к деятельности, к познанию. Программа создает для этого самые благоприятные возможности.

Ожидаемый результат после 1 года обучения (5 – 6 лет) Дети должны знать: - понятие робот, виды роботов; - числа от 5 до 10.

Дети должны уметь:

- называть и конструировать плоские и объемные модели;
- конструировать колесных роботов;
- конструировать роботов специального назначения;
- сравнивать и классифицировать объекты по 1 - 2 свойствам;
- определять число деталей в простейшей конструкции модели и их взаимное расположение; - ориентироваться в понятиях «вверх», «вниз», «направо», «налево»;
- считать и сравнивать числа от 1 до 10;
- конструировать плоские и объемные модели по образцу, по модели, по схеме, по условию, по собственному замыслу, овладеть навыками каркасного конструирования;
- планировать этапы создания собственного робота;
- работать в группе.

Ожидаемый результат после 2 года обучения (6 – 7 лет)

Дети должны знать:

- этапы работы над проектом при конструировании модели по замыслу;
- числа от 10 до 20.

Дети должны уметь:

- конструировать шагающих роботов;
- конструировать роботов различного назначения;
- владеть основами моделирующей деятельности;
- сравнивать и классифицировать объекты по 2 - 3 свойствам;

- ориентироваться в понятиях «направо», «налево», «по диагонали»;
- определять число деталей в простейшей конструкции модели и их взаимное расположение;
- уметь придумывать свои конструкции роботов, создавать к ним схемы рисунки, планировать последовательность действий, воплощать идеи конструкции по плану, получать задуманное;
- выделять «целое» и «части»;
- конструировать индивидуально, в сотворчестве со взрослыми и коллективно по образцу, по условию, по наглядным схемам, по замыслу.
- выявлять закономерности; - создавать эргономичные модели;
- считать и сравнивать числа от 1 до 20. Способами определения результативности программы являются:
  - Промежуточная диагностика (проводится раз в квартал);
  - Итоговая диагностика (1 раз в год);
  - Выставки моделей «Юные робототехники» (проводятся 1 раз в месяц).

### Календарный учебный график

#### Первый год обучения

№п/п	Кол-во недель	месяц	Раздел, тема	Кол-во занятий, часов	дата
1	2	сентябрь	Знакомство с образовательным конструктором	2/50 м.	16.09.2019 19.09.2019
2			Собираем пчелу, бабочку Конструирование по образцу	2/50м.	23.09.2019 26.09.2019
3	5	октябрь	Собираем насекомых Конструирование по образцу	2/50м.	30.09.2019 03.10.2019
4			Собираем стрекозу Конструирование по теме	1/25м	07.10.2019
5			Собираем насекомое Конструирование по теме	2/50м	10.10.2019 14.10.2019

6			Собираем ветряную мельницу Конструирование по модели	1/25м.	17.10.2019
7			Собираем миксер Конструирование по условию	1/25м.	21.10.2019
8			Собираем велосипед Конструирование по образцу	1/25м.	24.10.2019
9			Собираем велосипед Конструирование по замыслу	1/25м.	28.10.2019
10	4	ноябрь	Собираем робота-спасателя Конструирование по замыслу	2/50м.	31.10.2019 04.11.2019
11			Собираем наземный транспорт Конструирование по образцу	4/1ч40м	07.11.2019 11.11.2019 14.11.2019 18.11.2019
12			Собираем гараж Каркасное конструирование	1/25м.	21.11.2019
13			Собираем робота-исследователя Конструирование по образцу	2/50м.	25.11.2019 28.11.2019
	4	декабрь	Собираем робота-исследователя Конструирование по условию	2/50м.	02.12.2019 05.12.2019
14			Собираем робота-исследователя Конструирование по образцу	2/50м.	09.12.2019 12.12.2019
15			Собираем лаборатория для роботов Каркасное конструирование	1/25м.	16.12.2019
16			Собираем ёлку Конструирование по теме	1/25м.	19.12.2019
17			Собираем самоходные сани Конструирование по модели	1/25м.	23.12.2019
18			Собираем бульдозер	1/25м.	26.12.2019

			Конструирование по модели		
Каникулы 30.12.2019- 10.01.2020г.					
19	3	январь	Собираем специальную технику Конструирование по теме	2/50м.	13.01.2020 16.01.2020
20			Собираем колесного робота специального назначения Конструирование по замыслу	2/50м.	20.01.2020 23.01.2020
21			Собираем ангар для роботов Каркасное конструирование	1/25м.	27.01.2020
22	4	февраль	Собираем кролика/черепаху/оленья Конструирование по схемам	3/1ч15м	30.01.2020 03.02.2020 06.02.2020
23			Собираем домашних животных Конструирование по теме	2/50м.	10.02.2020 13.02.2020
24			Собираем загон для домашних животных Каркасное конструирование	1/25м.	17.02.2020
25			Подарок для папы Конструирование по теме	1/25м.	20.02.2020
26			Собираем диких животных Конструирование по теме	2/50м.	27.02.2020 02.03.2020
27			4	март	Подарок для папы Конструирование по теме
28	Собираем фантастическое животное Конструирование по замыслу	1/25м.			12.03.2020

29			Собираем сказочного героя Конструирование по теме	2/50м.	16.03.2020 19.03.2020
30			Собираем героя-спасателя Конструирование по замыслу	1/25м.	23.03.2020
31			Собираем четырехного робота Конструирование по замыслу	1/25м.	26.03.2020
32			Собираем ракету Конструирование по модели	1/25м.	30.03.2020
33	4	апрель	Собираем космический корабль Конструирование по теме	1/25м.	02.04.2020
34			Собираем специальных космических роботов Конструирование по замыслу	1/25м.	06.04.2020
35			Собираем модель космодрома Каркасное конструирование	1/25м.	09.04.2020
36			Собираем робота-исследователя Конструирование по условию	3/1ч15м.	13.04.2020 16.04.2020 20.04.2020
37			Роботы различного назначения Конструирование по замыслу	3/1ч15м.	23.04.2020 27.04.2020 30.04.2020
38	3	май	Диагностика, самостоятельное конструирование	6/2ч30м.	11.05.2020 14.05.2020 18.05.2020 21.05.2020 25.05.2020 28.05.2020
Всего	33			66/27ч30м	

Второй год обучения

№п/п	Кол-во недель	месяц	Раздел, тема	Кол-во занятий	месяц		
1	2	сентябрь	Знакомство с образовательным конструктором Конструирование по образцу	2/1ч	16.09.2019 19.09.2019		
2			Собираем фотоаппарат, видеокамеру Конструирование по наглядным схемам	2/1ч	23.09.2019 26.09.2019		
3	5	октябрь	Собираем водный транспорт Конструирование по теме	2/1ч	30.09.2019 03.10.2019		
4			Собираем подводную лодку Конструирование по образцу	1/30м	07.10.2019		
5			Собираем насекомое Конструирование по теме	2/1ч	10.10.2019 14.10.2019		
6			Собираем робота Конструирование по условию	1/30м	17.10.2019		
7			Собираем самолет/вертолет Конструирование по образцу	2/1ч	21.10.2019 24.10.2019		
8			Собираем робота-беспилотник Конструирование по замыслу	1/30м	28.10.2019		
9			4	ноябрь	Собираем лебедя/коалу/белку/пингвина на модели Конструирование по модели	4/2ч	31.10.2019 04.11.2019 07.11.2019 11.11.2019
10					Собираем робота в виде любого реального животного Конструирование по замыслу	1/30м	14.11.2019 18.11.2019

11			Собираем модель зоопарка Каркасное конструирование	1/30м	21.11.2019
12			Собираем работа- помощника Конструирование по замыслу	2/1ч	25.11.2019 28.11.2019
13	4	декабрь	Собираем танк Конструирование по наглядным схемам	1/30м	02.12.2019
14			Собираем военную технику Конструирование по условию	4/2ч	05.12.2019 09.12.2019 12.12.2019 16.12.2019
15			Собираем гусеничного робота специального назначения Конструирование по замыслу	1/30м	19.12.2019
16			Собираем ёлку /сани Конструирование по теме	2/1ч	23.12.2019 26.12.2019
Каникулы 30.12.2019- 10.01.2020г.					
17	3	январь	Собираем грузовик/фургон Конструирование по наглядным схемам	2/1ч	13.01.2020 16.01.2020
18			Собираем специальные машины Конструирование по модели	2/1ч	20.01.2020 23.01.2020
19			Собираем колесного робота специального назначения Конструирование по условию	2/1ч	27.01.2020 30.01.2020
20	4	февраль	Собираем ангар для роботов Каркасное конструирование	1/30м	03.02.2020
21			Собираем брахиозавра/трицератопса/ краба Конструирование по схемам	3/1ч30м	06.02.2020 10.02.2020 13.02.2020

22			Собираем домашних животных Конструирование по теме	2/1ч	17.02.2020 20.02.2020
23			Собираем загон для домашних животных Каркасное конструирование	1/30м	27.02.2020
24	4	март	Собираем цветок для мамы Конструирование по теме	1/30м	02.03.2020
25			Собираем диких животных Конструирование по теме	2/1ч	05.03.2020 12.03.2020
26			Собираем фантастическое животное Конструирование по замыслу	1/30м	16.03.2020
27			Собираем сказочного героя Конструирование по теме	2/1ч	19.03.2020 23.03.2020
28			Собираем героя-спасателя Конструирование по замыслу	2/1ч	26.03.2020 30.03.2020
29	4	апрель	Собираем ракету Конструирование по модели	1/30м	02.04.2020
30			Собираем космический корабль Конструирование по теме	2/1ч	06.04.2020 09.04.2020
31			Собираем специальных космических роботов Конструирование по замыслу	1/30м	13.04.2020
32			Собираем четырехногого робота Конструирование по замыслу	2/1ч	16.04.2020 20.04.2020
33			Собираем муравья Конструирование по образцу	1/30м	23.04.2020
34			Собираем шестиногого робота Конструирование по замыслу	2/1ч	27.04.2020 30.04.2020
35	3	май	диагностика	6/3ч	11.05.2020 14.05.2020 18.05.2020



					21.05.2020 25.05.2020 28.05.2020
всего	33			66/33ч	

## ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА УСВОЕНИЯ МАТЕРИАЛА

### Первый год обучения

№ п / п	Фами ли я, имя, возрас т ребен ка	Ознакомление со свойствами строительного материала		Конструирова ние по готовой графической модели	Конструирова ние по замыслу
		Узнавание деталей по технологичес кой карте	Воспроизведе ние конструкции по схематическо му изображению		

### Уровни усвоения материала

**Низкий:** дети правильно выбирают не более одной детали, практически не узнают их без помощи воспитателя или подсказки других детей; ошибаются в выборе деталей и их расположении относительно друг друга; воспроизводят по схеме только отдельные фрагменты конструкции, используют все детали, в т.ч. лишние, нуждаются в помощи взрослого; замысел не устойчив, тема меняется в процессе практических действий с материалом; схематические зарисовки будущей конструкции неопределенны. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию, объяснить их смысл и способ построения дети не смогут.

**Средний:** дети узнают 2-3 детали правильно, остальные с помощью воспитателя; пытается читать схему «на глаз», но допускают неточности и ошибки, исправляют их при словесной помощи воспитателя или

практического наложения детали на схему; тему постройки определяют заранее; используют схематический рисунок для обозначения частей предмета и удержания смысла. Схему не детализируют и не разбивают конструкцию – способ ее построения находят путем практических проб.

Высокий: дети узнают 4-5 деталей, определяют их правильно и без помощи взрослого; действуют самостоятельно и практически без ошибок в размещении предметов относительно друг друга; могут самостоятельно и безошибочно «читать» схему «на глаз», недостающую деталь заменяют правильно; воспроизводят конструкцию точно по схеме; самостоятельно разрабатывают замысел в разных его звеньях, могут рассказать о способе сооружения постройки и ее особенностях, объяснить свой интерес к этой теме; при разработке замысла конструкции используют литературный образ.

### Второй год обучения

№ п/п	Фамилия, имя, возраст ребенка	Ознакомление со свойствами строительного материала		Составление схем предметов с различных позиции	Конструирование по замыслу
		Узнавание деталей по их изображению	Воспроизведение конструкции по схеме-развертке		

### Уровни усвоения материала

Низкий: не узнают детали по их изображениям на схемах – развертках, дополняют их случайно выбранными фигурками, помощь воспитателя используют во всем; допускают ошибки в выборе и расположении деталей в постройке; не принимают условленную пространственную позицию: при изображении предмета путают «вид сверху» с изображением верхней части схемы представленной как «вид сбоку»; самостоятельно придумывают тему конструирования, предварительную схематическую зарисовку не используют; осуществляют поиск конструктивного решения с опорой на практические действия с материалом.

Средний: дети узнают на развертках 2-3 детали и находят недостающую фигурку для развертки; используют помощь воспитателя; допускают ошибки,

но самостоятельно их исправляют; при самостоятельном выполнении заданий допускают ошибки, которые исправляют с помощью взрослого; самостоятельно находят тему конструирования, используют общую схему предмета; способы конструктивного решения находят в результате практических поисков.

Высокий: дети узнают на схемах-развертках все детали и правильно дополняют эти схемы недостающими элементами; воспроизводят конструкцию правильно и без помощи со стороны, умеют занять разные позиции по отношению к объекту изображения; самостоятельно создают развернутые замыслы конструкций; используют в работе расчлененную схему предмета.

#### Список литературы:

1. Каширин, Д.А. Конструирование роботов с детьми 5-8 лет. Методическое пособие/ Д.А. Каширин, А.А. Каширина. – М.: Экзамен, 2015. – 88 с.: ил.
2. Каширин Д.А. Образовательный робототехнический модуль «Предварительный уровень»: рабочая тетрадь для детей старшей группы ДОО 5---8 лет/Д.А. Каширин, А.А. Каширина. –М.: Экзамен,2015– 280 с.,ил.
3. Кайе, В.А. Конструирование и экспериментирование с детьми 5-8 лет. Методическое пособие/ В.А. Кайе. – М.: ТЦ Сфера, 2015. – 128 с.