Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Ровеньский детский сад № 1 комбинированного вида Белгородской области»

**Сборник образовательных ситуаций и практических заданий**

**«Путешествие в мир LEGO» для детей 5-7 лет**

Автор: Котова Людмила Викторовна,

старший воспитатель, высшая категория,

стаж работы 14 лет

Ровенский район, п.Ровеньки, 2023 г.

**Пояснительная записка**

В сборнике представлены практические задания и образовательные ситуации по LEGO – конструированию в соответствии с авторской образовательной программой « Путешествие в мир LEGO» для детей 5-7 лет, разработанной старшим воспитателем МБДОУ «Ровеньский детский сад № 1 комбинированного вида Белгородской области», педагогом дополнительного образования МБОУ ДО «Районная станция юных натуралистов». Сборник позволяет родителям и педагогам сочетать образование, воспитание и развитие детей дошкольного возраста в форме игры и является актуальным в использовании LEGO – технологий в образовательном процессе ДОУ. Предложенные инструменты и технологии применимы и за рамками образовательной деятельности в ДОУ, они легко интегрируются с другими видами деятельности дошкольника. На официальном сайте ДОУ создана «Интерактивная лаборатория детской игры по направлению «LEGO – конструирование как средство разностороннего развития детей дошкольного возраста» <http://rov1sad.narod.ru/labor_det_igri.htm>, в которой размещены обучающие мультфильмы, конспекты занятий, игры и рекомендации для родителей. Данная технология позволяет принять виртуальное участие ребенка в образовательном процессе.

Конструирование в Федеральном государственном стандарте дошкольного образования определено как компонент обязательной части программы, вид способствующий развитию исследовательской деятельности, творческой активности детей, умений наблюдать, экспериментировать. В соответствии с новыми стандартами необходим новый подход, который будет способствовать развитию исследовательской, творческой активности детей, умению наблюдать, экспериментировать, а значит формировать и развивать элементы конструктивного мышления дошкольников.

Проблема формирования интереса к конструированию у детей дошкольного возраста занимает значимое место в дошкольной педагогике. Так, как разнообразное конструктивное творчество дает возможность детям не только познавать окружающий мир, но и всесторонне развивать свои способности. [15; 51]

Процесс конструирования проходит в форме игры. Особенностью игр со строительным материалом является то, что в их основе лежат конструктивные умения и способности, вследствие чего они в большей степени, чем какие либо другие виды детской игры, приближаются к созидательной продуктивной человеческой деятельности. Конструктивная деятельность ребенка - достаточно сложный процесс: ребенок не только практически действует руками и воспринимает возводимую постройку, но и обязательно при этом мыслит. Это одна из самых интересных видов деятельности для детей дошкольного возраста.

**Цель:** интеллектуальное и творческое развитие дошкольников путем реализации образовательных инициатив через решение локальных задач, возникающих в процессе организации деятельности детей с конструкторами LEGO.

**Задачи:**

* Сформировать у дошкольников познавательную и исследовательскую активность, стремление к умственной деятельности; приобщить детей к миру технического и художественного изобретательства; развить эстетический вкус, конструкторские навыки и умения;
* Развивать у дошкольников интерес к конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
* Формировать умение конструировать по образцу, чертежу, условиям, по собственному замыслу;
* Познакомить с понятиями «инструкция», «схема», «деталь», «конструкция»;
* Развивать умение сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях;
* Развивать умение анализировать конструкцию, выделять её составные части;
* Развивать умение планировать свою деятельность, доводить начатое дело до конца, следовать инструкции;
* Развивать пространственное мышление;
* Активизировать мыслительные процессы дошкольников (творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального);
* Совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе;
* Развивать мелкую моторику рук.

**Учебный план**

(Занятия проводятся два раза в неделю по 60 минут, через 30 минут 10-минутный перерыв)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Модуль | Темы модуля | Количество часов в год |
| Модуль № 1. Введение в конструкторскую деятельность. | 1.1.Исследование и знакомство с различными формами деталей LEGO – конструктора. Словарь LEGO.  1.2. Скреплялки.  1.3.Волшебные кирпичики. Учимся строить стены.  1.4. Исследуем устойчивость | 24 часа |
| Модуль № 2. Плоскостное конструирование. | 2.1.LEGO – симметрия  2.2. LEGO – мозаика | 16 час |
| Модуль № 3. LEGO - математика | 3.1.Строим цифры.  3.2.Мера длины.  3.3.Геометрическое домино.  3.4.Лабиринт | 20 часа |
| Модуль № 4. Объемное конструирование. | 4.1.Животный и растительный мир.  Домашние животные.  Дикие животные.  Подводный мир.  Цветы и деревья.  4.2. Человек.  Фигура человека.  Человек и его профессия.  LEGO – олимпиада.  4.3.Архитектура и мосты.  Крепости, арки, ворота.  Крыши, навесы.  Модель загородного дома с приусадебным хозяйством.  Современный многоэтажный дом.  Мост  4.4. Интерьер. Мебель.  4.5. LEGO - фестиваль «Мир сказок» | 52 часа |
| Модуль № 5. Техническое моделирование. | 5.1.Городской транспорт.  5.2.Специальный транспорт и техника.  5.3.Воздушный транспорт.  5.4.Водный транспорт. | 22 часа |
| Модуль № 6. Проектная деятельность | 6.1.Постройка моделей к различным праздникам.  6.2.Работа над индивидуальными проектами | 10 часа |
|  | Итого: 144 часа в год  4 часа в неделю |  |

**Модуль № 1. Введение в конструкторскую деятельность.**

**Тема:** «**Исследование и знакомство с различными формами деталей LEGO-конструктора.Словарь LEGO»**

***Образовательные задачи***: Обучать различать и называть детали, уметь определять тип деталей по внешнему виду и находить их.

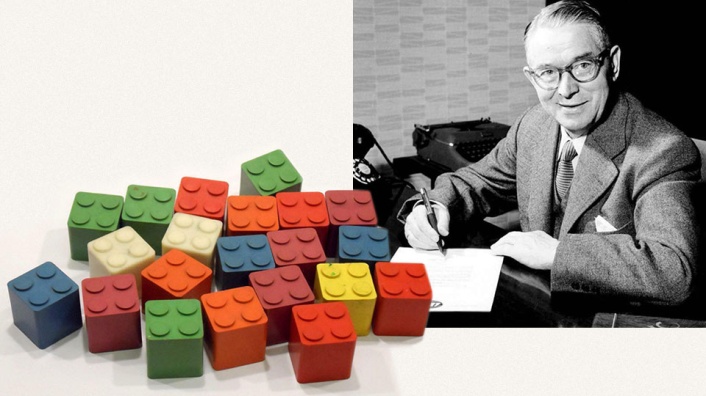
Развивать конструкторско-технологическое мышление; развивать память и мышление; активизировать процессы синтеза и анализа информации.

Воспитывать усидчивость; дисциплинированность; интерес к конструкторской деятельности. Познакомить детей с правилами техники безопасности при работе с конструктором.

***Материалы:***LEGO-дупло.

***Основное содержание***: Спонтанная индивидуальная LEGO -игра. Диагностика. Познакомить детей с LEGO – конструктором. Составление словаря LEGO..

***Индивидуализация содержания*** обеспечивается свободным выбором материалов для конструирования. У каждого ребенка получается своя модель (конструкция).

****

***В любой игре есть правила. У LEGO -игры тоже есть свои правила:***

1. Не рассоединяй детали ЛЕГО конструктора с помощью зубов. Попроси взрослого о помощи.

2.Храни все детали в контейнере.

3. Если детали рассыпались, сразу собери их. Среди них есть мелкие, которые могут затеряться.

4. После работы собери все детали в контейнер.

*Оле КиркКристиансен*

***Сказка, которая началась в столярной мастерской***

Ребята! Сегодня мы окунёмся в прошлое, которое было почти девяносто лет назад. Именно тогда, в далёком 1932 году талантливый плотник Оле Кирк Кристиансен основал своё дело. Было это в Дании и по - началу плотник делал вовсе не игрушки лего, а мастерил гладильные доски и деревянные лестницы. Но как только в мире настали тяжёлые времена, люди перестали покупать товары Оле Кирка. Другой бы расстроился и сложил руки, но только не Оле! Вместо этого, он стал внимательно наблюдать, что же люди покупают всегда, не взирая на своё положение? И что вы думаете! Оказалось, это были игрушки! Оле Кирк тут же принялся мастерить деревянные игрушки. Однако делал он это уже не один. К этому времени ему помогал его подросший двенадцатилетний сын. Оле решил назвать компанию LEGO. А знаете почему? Потому что в переводе с датского языка слово «Leg» означает играть, а слово «Godt» — хорошо.

Что может быть лучше для названия компании, которая в будущем будет строить конструкторы. Но тогда до этого ещё было далековато. Несколько лет Оле, его сын и другие сотрудники продолжали делать игрушки из дерева. Всего спустя четыре года, в Lego постоянно делали 42 разные игрушки. Более того, уже тогда эти игрушки стояли так же дорого, как и сейчас. Предприятие росло, пока в 1947 году не произошло пожалуй самое важное событие в истории создания лего. Ведь именно тогда лего выкупили права на изобретение психолога из Англии. А именно — крошечный кубик, который мог соединяться с такими же деталями. Однако, говорить о конструкторе ещё было рано. Потому что все детальки плохо держались и быстро рассыпались. В это время компанией управлял уже сын Оле Кирка, Готфрид. Он понял, что если придумать надёжное крепление, то можно делать самые разные фигуры из деталек! В итоге, компания отказывается от создания игрушек из дерева и Кристиансены покупают самую большую в Дании форму для отливки фигурок из пластика. Однако, история создания лего не была бы такой интересной, если бы не Готфрид. Потому что именно он, в 1958 году всё-таки придумал систему крепления и наконец-то теперь лего смогли создавать настоящие конструкторы! После этого компания начала развиваться и расти. И даже построила через несколько лет свою собственную взлётно-посадочную полосу, что бы поставлять игрушки в другие страны! Сейчас компанию LEGO по-прежнему возглавляют уже правнуки плотника Оле Кирка. Кроме того, из кубиков LEGO строят целые дома, устраивают конкурсы и возводят башни высотой с девятиэтажные здания.



Деталей в LEGO много. Называют их кубиками, кирпичиками, бриками. Они могут быть разного цвета и размера. Шип (точку) используют для измерения ширины и длины кирпичика. Именно по шипам определяется размер и название детали. Давайте познакомимся с некоторыми из них:



***Задание***: Разберите конструкцию подъемного крана на отдельные кубики. Назовите их.

***Игра «Найди кубик!».***Кубиков в контейнере много. Достаньте один, название, которого я назову:2х2, 1х2, 2х4, уклон с основанием 2х2, 2х8.

***Графическая зарисовка***: Придумайте конструкцию самостоятельно и сделайте зарисовку. Это ваш проект будущей постройки. Расскажите, какие кубики вы бы использовали для строительства.

***Игра «Построй башню»*** Придумайте конструкцию самостоятельно и постройте башню.

**Оценивание деятельности**:В конце игры педагог сравнивает, какие красивые башни сделали дети, выявляет ошибки, просить детей их исправить. Если башни неустойчивые, то педагог объясняет почему.

**Взаимодействие с семьей:**педагог рекомендует родителям создать вместе конструкцию, используя кубики.

**Тема: «Скреплялки. Исследуем устойчивость»**

***Образовательные задачи:***Познакомить с основными видами креплений; закреплять понятия «большой-маленький».

Развивать конструкторско-технологическое мышление; развивать память и мышление; активизировать процессы синтеза и анализа информации.

Воспитывать усидчивость; дисциплинированность; интерес к конструкторской деятельности.

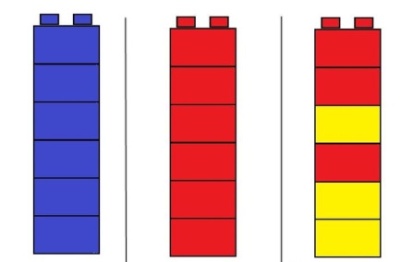
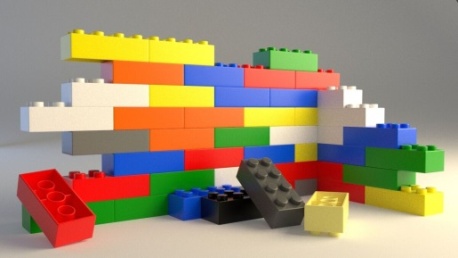
***Материалы:***LEGO-дупло.

***Основное содержание***: Знакомство с типами крепежей LEGO-кирпичей. Столбовая кладка.

***Индивидуализация содержания*** обеспечивается свободным выбором материалов для конструирования. У каждого ребенка получается своя модель (конструкция).

Рассмотрим как крепятся лего – детали друг с другом и как это крепление влияет на устойчивость конструкции.

***Эксперимент***: скрепить кирпичики друг с другом в столбик, рядом посторить еще два таких же столбика. Пошевелить столбики и проверить их на прочность и устойчивость (рис 1). Крепление не прочное, легко разъединяется. Такое крепление называется – независимым. Теперь рассмотрим еще одно крепление. На основание крепим кирпичики в ряд так, чтобы верхний ряд перекрывал места стыков кирпичиков. Также мы построим угол. А теперь проверим устойчивость конструкции (рис 2). Она крепкая. Такое крепление называется зависимым.



**Рисунок 1. Рисунок 2.**

***Игра «Постройка пирамиды».***Нужно построить пирамиду, начиная с основания, для этого необходимо:

1. Определить нужные детали по количеству и форме

2. Отобрать нужные детали

3. Скрепить детали, начиная с нижнего слоя

4. Проверить правильность фигуры, соотнеся ее с образцом.

Детали для выполнения задания дети отбирают самостоятельно, после этого необходимо проверить правильность деталей по форме и количеству.

Образец для выполнения детям не дается, он выполнен из более крупного конструктора, доступен для рассматривания.

**Оценивание деятельности**: соответствие фигуры заданным условиям (пирамида), умение правильно скреплять детали конструктора, качество выполнения.

**Взаимодействие с семьей**: Когда вы пойдете домой, обратите внимание на кирпичные дома и здания. Каким креплением сложены кирпичи? Подумайте, чтобы было, если бы строители применили другое крепление? Правильно ли они построили дом?

**Тема: «Волшебные кирпичики. Учимся строить стены».**

***Образовательные задачи:***Формировать умение осуществлять подбор деталей по образцу, необходимых для конструирования (по виду, цвету, размеру и форме).

Развивать умение конструировать по условиям, моторику рук; активизировать словарь детей.

Воспитывать усидчивость; дисциплинированность; интерес к конструкторской деятельности, взаимопомощь, умение работать в команде.

***Материалы:***LEGO-дупло.

***Основное содержание***: Строительство стен. Перекрытие кирпичей.

***Индивидуализация содержания*** обеспечивается свободным выбором для конструирования. У каждого ребенка получается своя модель (конструкция).

**Игра «Строим дом».**Ребята, к вам за помощью пришли LEGO - человечки. Они мечтают жить в двухэтажном доме. На первом этаже у них будет гостиная, будут принимать гостей, а на втором будет спальня.Да вот беда, некому им помочь. Что делать?

***Задание* Образец двухэтажного дома (фасад)**

**Графическая зарисовка: Осуществить проектирование дома. Нарисовать его на бумаге.**

В начале объяснения показывается несколько моделей домов из конструктора, также необходимы рисунки разных домов.Детали для выполнения задания дети отбирают самостоятельно.После выполнения задания необходимо показать детям все варианты домов, которые у них получились.

**Раздаточный материал:** Пластины (количество и форму ребенок определяет самостоятельно) набор должен включать – окна и двери.

**Оценивание деятельности:** умеет называть виды крепежей LEGO, умеет использовать их в строительстве конструкций из LEGO-дупло.

**Взаимодействие с семьей**: Построить дом для животного (на выбор). Сделать фотоколлаж.

**Модуль № 2. «Плоскостное конструирование»**

**Тема: «LEGO – симетрия»**

***Образовательные задачи***: Познакомить с одним из основных понятий конструирования – симметрией.

Развивать конструкторско-технологическое мышление; развивать память и мышление; активизировать процессы синтеза и анализа информации.

Воспитывать усидчивость; дисциплинированность; интерес к конструкторской деятельности.

***Материалы:***LEGO-дупло.

***Основное содержание***: Постройка симметричных изображений в двух и четырех плоскостях.

***Индивидуализация содержания*** обеспечивается свободным выбором материалов для конструирования. У каждого ребенка получается своя модель (конструкция).

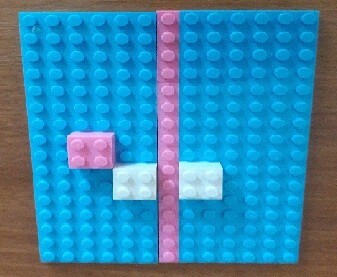
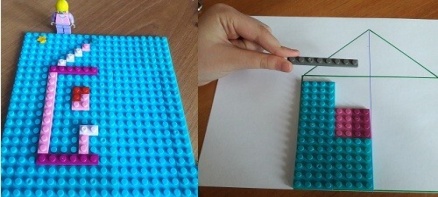
***Задание:*** Симметричные предметы окружают нас (рис.1): листья, цветы, человек и животные; изобретения человека: автомобили, здания, фонари и лавочки.   
Обратите внимание ребенка на это чудесное свойство многих предметов. Попробуйте находить такие предметы.



Рис.1 Рис.2

**Игра «Положи симметрично».** Положите деталь на левую половину(рис.2) и произнесите «А теперь я положу ещё одну деталь симметрично», после чего осуществите названное действие. Для начала кладите детали так, чтобы они касались оси симметрии.

**Игра «Дом». (рис.3)** Можно использовать плоскую пластину,а можно и на листе бумаги нарисовать контур предмета.

**Оценивание деятельности:**

Умение симметрично выкладывать

детали конструктора. Знает и применяет

понятие «Ось» и «Симметрия». Рис.3

***Взаимодействие с семьей:*** Игра «Симметрический круг». Приготовьте повторяющиеся детали LEGO и бумажный круг (рис.4), разделённый на четыре сектора. Сначала взрослый выкладывает в одной из частей узор, аребёнок должен его завершить, повторяя узор в остальных частях сектора.

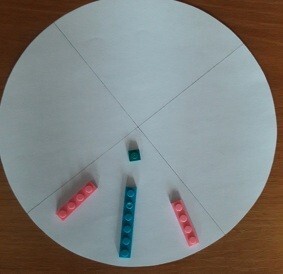


Рис.4

**Тема: «: «LEGO – мозаика»**

***Образовательные задачи***: Научить детей делать изображения на плоскости с помощью LEGO-кирпичей.

Развивать конструкторско-технологическое мышление; развивать память и мышление; активизировать процессы синтеза и анализа информации.

Воспитывать усидчивость; дисциплинированность; интерес к конструкторской деятельности.

***Материалы:***LEGO-дупло.

***Основное содержание***: Постройка мозаики из LEGO – конструктора. Орнамент.

***Индивидуализация содержания*** обеспечивается свободным выбором материалов для конструирования. У каждого ребенка получается своя модель (конструкция).

**Игра: «Орнамент для ковра».** Продемонстрируйте перед детьми игровое поле и детали конструктора Lego. Предложите догадаться, в какую игру можно поиграть, используя этот материал. Почему эту игру назвали «Lego-мозаика?». Закрепите в речи названия деталей конструктора, а также умения ориентироваться на плоскости, в ходе игрового упражнения «Положите красный кирпичик 1х1 в левый верхний угол; зеленый кирпичик 2х4 - в левый нижний и т.д.». Предложите детям выложить из деталей конструктора узор: бусы для мамы, гирлянду на елочку и т.д. Обратите внимание, что узор получается красивым, если чередовать детали по цвету, форме, величине.

**Самостоятельная работа:** Выкладывания орнамента ковра.

**Раздаточный материал:** Карточки с черно - белыми схемами, рисунками узоров. Мелкие детали конструктора «Lego» разного цвета, формы, величины. Пластина

**Оценивание деятельности:** знает геометрические формы, умеетпередавать форму объекта средствами конструктора.

***Взаимодействие с семьей:*** У всех ваших детей наверняка есть любимые игрушки. Предлагаю вам выложить игрушку без образца, по собственному замыслу.

**Модуль № 3. LEGO – математика**

**Тема: «Строим цифры»**

***Образовательные задачи***: Сформировать представление о таких понятиях как цифра и число. Научиться строить числа на плоскости в виде мозаики. Сформировать представление о составе числа, познакомить с принципом сложения и вычитания.

Развивать конструкторско-технологическое мышление; развивать память и мышление; активизировать процессы синтеза и анализа информации.

Воспитывать усидчивость; дисциплинированность; интерес к конструкторской деятельности.

***Материалы:***LEGO-дупло.

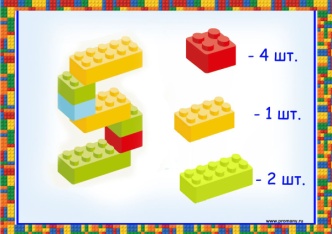
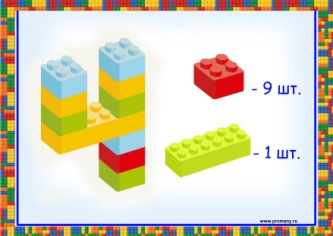
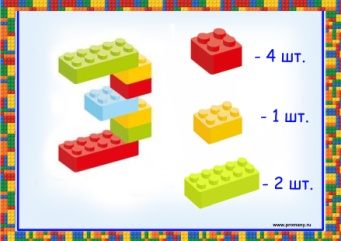
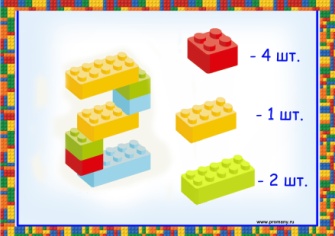
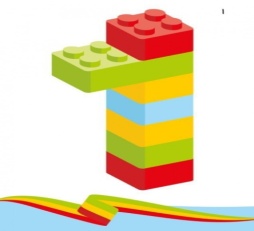
***Основное содержание***: Знакомство с понятием число и цифра, постройка на плоскости цифр от 1 до 5 (до 10).

Знакомство с составом числа и понятием принципа сложения и вычитания.

***Индивидуализация содержания*** обеспечивается свободным выбором материалов для конструирования. У каждого ребенка получается своя модель (конструкция).

**Дидактическая игра «Веселые цифры (Построй по схеме цифру)».** Воспитатель предлагает детям помочь воспитателю средней группы сделать цифры для ее малышей, чтобы они могли познакомиться с цифрами.

**Раздаточный материал:** схемы постройки цифр.



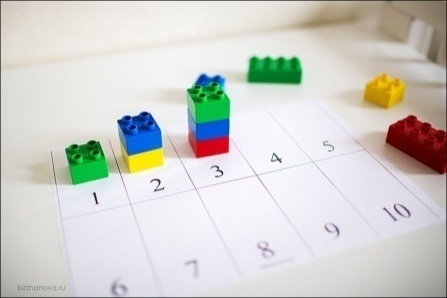
**Дидактическая игра «Число и цифра».** Внимательно посмотреть на карточку и выложить перед собой слева направо такое же количество кирпичиков, как изображено на карточке (рис.1). У каждого ребенка набор кирпичиков от 1 до 10 разного цвета Педагог показывает детям карточку с цифрой, а дети должны показать или отложить на стол такое количество кирпичиков, которое изображено на карточке у педагога.

Рис.1

**Оценивание деятельности:** умеет соотносить количество кирпичиков с цифрой, сформированы начальные навыки сложения и вычитания.

**Тема: «Мера длины»**

***Образовательные задачи***: Знакомство с понятием длины, измерение различных предметов с помощью LEGO –кирпичей.

Развивать конструкторско-технологическое мышление; развивать память и мышление; активизировать процессы синтеза и анализа информации.

Воспитывать усидчивость; дисциплинированность; интерес к конструкторской деятельности.

***Материалы:***LEGO-дупло.

***Основное содержание***: Познакомить детей с принципом измерения длины.

***Индивидуализация содержания*** обеспечивается свободным выбором материалов для конструирования. У каждого ребенка получается своя модель (конструкция).

**Игра «Цветные дорожки».** Кирпичики LEGO чередуются по цвету, форме. Дорожки длинные и короткие. Обязательно обыгрывание построек (проведи кошечку по короткой, а корову по длинной; помоги щенку дойти до своего домика и т.д).

** Игра «Змейка».** Нужно построить змейку (рис.1), для этого:

1. Определить нужные детали по количеству и форме

2. Отобрать нужные детали

3. Скрепить детали, начиная с хвоста, по образцу

4. Проверить правильность фигуры, соотнеся ее с образцом

Рис.1

**Дидактическая игра «Орнамент под диктовку»**

Предложите ребенку сделать узор на панели, располагая детали определенным образом под вашу диктовку: «Положи в верхний правый угол – синий кирпичик, в центр – красный кубик и т. д. Положи синюю полоску с четырьмя точками в любом месте, справа от неё – красный кирпичик, под ним – еще синий и так далее. Положи четыре кубика так, чтобы крайний слева был красный, а справа от синего лежал только один красный». Придумайте сами подобные задания, с пропусками, с выкладыванием фигур по диагонали друг от друга и т. д. Пусть такое задание будет в процессе игры в роботов или космонавтов.

**Оценивание деятельности:** сформированы представления об общих способах измерения длинны.

***Взаимодействие с семьей:*** Стройте лесенки: 1, 2, 3 и так далее до 10 кирпичиков. Сравнивайте ступеньки, шагайте человечками по ступенькам, кто выше, кто ниже.

**Тема: «Геометрическое домино»**

***Образовательные задачи***: Знакомство с такими понятиями как больше, меньше, толще, тоньше, выше, короче. Закрепление знаний о геометрических фигурах.

Развивать конструкторско-технологическое мышление; развивать память и мышление; активизировать процессы синтеза и анализа информации.

Воспитывать усидчивость; дисциплинированность; интерес к конструкторской деятельности.

***Материалы:***LEGO-домино.

***Основное содержание***: С помощью игры в геометрическое домино сформировать представление о признаках предметов. Закрепить знания о плоских геометрических фигурах и объемных телах. Научить строить с учетом всех основных правил конструирования.

LEGO –домино(рис.1) – настольная игра, в процессе которой выстраивается цепь костяшек, соприкасающихся половинками с одинаковыми изображениями деталей LEGO. 1) Все участвующие в игре получают по шесть костяшек, остальные костяшки находятся в «банке», лицевой стороной вниз. Если участников игры 5 или 4, то можно, увеличить количество раздаваемых костяшек до семи. 2) Игрок, у которого есть костяшка с парными картинками, начинает ход первым. Остальные участники по очереди раскладывают свои костяшки со схожими картинками. 3) Если у кого-то из игроков нет костяшки с похожей картинкой, то он берет костяшки из банка. Если костяшки закончились и в банке этот игрок пропускает ход. 4) Игрок, у которого раньше все закончатся костяшки, становится победителем.



Рис.1

**Тема: «Лабиринт»**

**Образовательные задачи:** Познакомить детей с изготовлением простых лабиринтов.

Развивать конструкторско-технологическое мышление; развивать память и мышление; активизировать процессы синтеза и анализа информации.

Воспитывать усидчивость; дисциплинированность; интерес к конструкторской деятельности.

**Материалы:**LEGO-дупло.

**Основное содержание**: Знакомство с понятием лабиринт. Методы его постройки.

***Индивидуализация содержания*** обеспечивается свободным выбором материалов для конструирования. У каждого ребенка получается своя модель (конструкция).

**Игра «LEGO - лабиринт».** Лабиринт-это сложная структура взаимосвязанных путей/коридоров, в котором есть один правильный путь, ведущий к выходу. И сегодня на занятии вы из конструктора LEGO создадите свой лабиринт, через который запустим маленький мячик, и он обязательно должен будет с вашей помощью дойти до выхода (рис.1). (Детям предлагается сделать графическую зарисовку лабиринта по своему замыслу).



Рис.1

**Модуль № 4. Объемное конструирование.**

**Тема: «Животный и растительный мир.Человек»**

**Образовательные задачи:** Научить строить по образцу, схеме, собственному замыслу. Научиться строить фигуру человека. Научиться выделять главный предмет, определяющий его профессию и уметь его строить. Изучить различные виды спорта и способы конструирования LEGO – спортсменов.

Развивать конструкторско-технологическое мышление; развивать память и мышление; активизировать процессы синтеза и анализа информации.

Воспитывать усидчивость; дисциплинированность; интерес к конструкторской деятельности. Воспитывать уважительное отношение к профессиям человека, любовь к родному краю и природе.

**Материалы:**LEGO-дупло.

**Основное содержание**: Создание LEGO – зоопарка. Постройка животных пустынь, степей, лесов. Изготовление аквариума. Изготовление цветочной композиции на плоскости и объемные деревья. Знакомство с постройкой фигуры человека с соблюдением пропорции тела. Знакомство с различными профессиями. Постройка модели человека с атрибутами его профессии. Знакомство с различными видами спорта. Конструирование моделей людей в зависимости от вида спорта.

***Индивидуализация содержания*** обеспечивается свободным выбором материалов для конструирования. У каждого ребенка получается своя модель (конструкция).

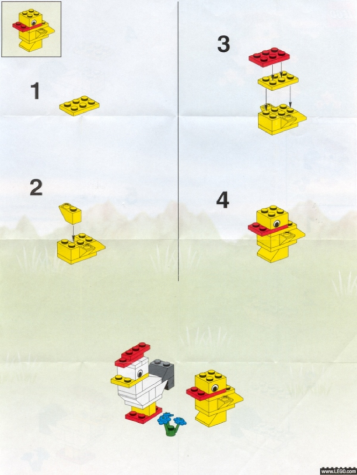
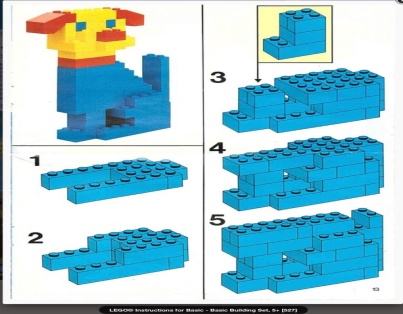
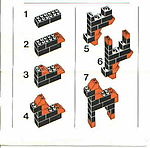
**Конструирование по образцу( примеры построек):**

**Дерево Человек Зоопарк Лев Жираф**



**Конструирование по простейшим чертежам (примеры построек):**

**Лошадь Собака Птица**



**Оценивание деятельности:** практические навыки конструирования моделей с применением правил симметричности, проведение демонстрации модели, умение выделять пути решения в зависимости от поставленной задачи.

***Взаимодействие с семьей:*** Вы сможете сами собрать животного по схеме?

Как вы думаете, где обитают ваши животные, чем питаются? Вечером, когда вы придете домой, узнайте у родителей про своего животного, где оно обитает, чем питается.

**Тема «Архитектура и мосты. Интерьер. Мебель.»**

**Образовательные задачи:** Научить ориентироваться в схеме, на которой изображен план участка и уметь располагать постройки с учетом этого плана. Научиться строить по собственному замыслу. Изучить виды мебели и способы их постройки. Уметь строить квартиру по схеме и собственному замыслу.

Развивать конструкторско-технологическое мышление; развивать память и мышление; активизировать процессы синтеза и анализа информации.

Воспитывать усидчивость; дисциплинированность; интерес к конструкторской деятельности.

**Материалы:**LEGO-дупло.

**Основное содержание**: Знакомство с такими понятиями как архитектура, архитектор, с особенностями архитектурных сооружений. Конструирование замков. Знакомство с различными типами крыш. Способы и материалы перекрытия крыш. Постройка домов различного типа. Конструирование мостов. Типы мебели. Конструирование различной корпусной мебели. Изучить виды жилых помещений.

***Индивидуализация содержания*** обеспечивается свободным выбором материалов для конструирования. У каждого ребенка получается своя модель (конструкция).

**Конструирование по образцу:**

**Мебель Квартира Мост**

****

**Дидактическая игра «Мост».** Нужно построить мост, чтобы под ним могла проехать машина (машина дается каждому ребенку). Детали вы можете выбирать самостоятельно.

**Конструирование по замыслу «Мебель»:** В предварительной беседе обсуждается, зачем нужна мебель, какие варианты мебели (столов и стульев) бывают В ходе обсуждения демонстрируются рисунки мебели (! модели мебели из LEGO – не показываются). Детали для выполнения задания дети отбирают самостоятельно. После выполнения необходимо обсудить построенные модели мебели, проанализировать их на соответствие форме.

**Оценивание деятельности:** умение различать и называть и использовать строительные детали (кубики, кирпичики), располагать их, ставя плотно, друг к другу.

**Тема: LEGO - фестиваль «Мир сказок»**

**Образовательные задачи:** Научить строить различных персонажей из сказок. Уметь инсценировать сказки, используя собранные модели.

Развивать конструкторско-технологическое мышление; развивать память и мышление; активизировать процессы синтеза и анализа информации.

Воспитывать усидчивость; дисциплинированность; интерес к конструкторской деятельности.

**Материалы:**LEGO-дупло.

**Основное содержание**: Моделирование любимых сказок, сказочных персонажей.

***Индивидуализация содержания*** обеспечивается свободным выбором материалов для конструирования. У каждого ребенка получается своя модель (конструкция).

**Оценивание деятельности:** При помощи праздника LEGO - фестиваль «Мир сказок»

проверить знания и умения детей.

Актуальность фестиваля связана с технологией легоконструирования как способа развития творческо-конструкторских способностей и познавательной активности дошкольников.

Участниками Фестиваля «Мир сказок» являются команды дошкольных групп: 3-4 года; 4-5 лет; 5-6 лет.

Фестиваль «Мир сказок» проводится в два этапа:

- первый этап - выполнение домашнего задания, которое включает: выбор названия, эмблемы, девиза, а также представление композиции из конструктора «Лего»;

- второй этап - прохождение командами конкурсных испытаний с помощью легоконструктора.

Примерные конкурсные задания:

* «Коллективный проект». Отгадав загадку, создать сказку. Команда презентует свой прект.
* ЛЕГО-архитектор: («Что нам стоит дом построить!» (строят дом для сказочного персонажа).Команда совместно строит модель дома по образцу. (сборка модели по картинке/рисунку)
* ЛЕГО-эрудит (загадки про строительство).
* ЛЕГО-техник («В воздухе, на земле и на море» из деталей Лего собрать транспорт по схеме).
* ЛЕГО-мастер («Мостострой» - строительство мостов ). Команда совместно строит модель моста по условию.
* ЛЕГО-фантазер (каждый участник конструирует животное и презентует его). Каждый участник в команде строит по замыслу небольшую модель животного Лего.

Выявление победителя производится жюри. Распределение мест определяется по самому большому числу очков, жюри вправе определить победителя по номинациям.

**Критерии оценки по каждому заданию:**

* завершенность модели – от 0 до 3 баллов;
* техническая сложность – от 0 до 3 баллов;
* соответствие теме – от 0 до 3 баллов;
* оригинальность сюжета – от 0 до 3 баллов;
* артистичность презентации – от 0 до 3 баллов.

**Модуль № 5. Техническое моделирование**

**Тема: «Городской транспорт. Специальный транспорт и техника. Воздушный транспорт. Водный транспорт»**

**Образовательные задачи:** Научить строить модели транспорта по схемам и образцам. Развивать конструкторско-технологическое мышление; развивать память и мышление; активизировать процессы синтеза и анализа информации.

Воспитывать усидчивость; дисциплинированность; интерес к конструкторской деятельности.

**Материалы:**LEGO-дупло.

**Основное содержание**: Конструирование транспортного средства. Повторение правил дорожного движения. Постройка дорог, светофоров и дорожных знаков. Изучение видов техники специального назначения. Моделирование машины – помощника по схеме. Изучение моделей самолетов, вертолетов, космической техники. Постройка видов водного транспорта.

***Индивидуализация содержания*** обеспечивается свободным выбором материалов для конструирования. У каждого ребенка получается своя модель (конструкция).

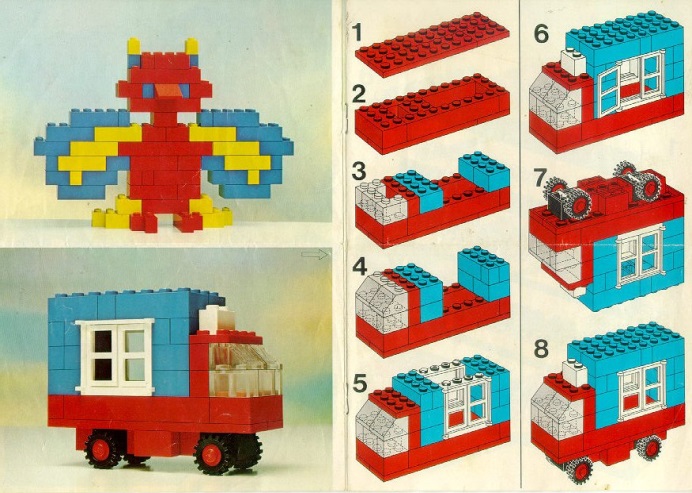
**Игра «Расставь детали по контуру».** Каждый ребенок расставляет детали на листе, создавая форму самолета, обводит фломастером контур получившейся модели, снимает детали и передает лист и детали товарищу, чтобы тот собрал его самолет, в свою очередь берет лист и детали у товарища и собирает его модель. Выигрывает тот, кто быстрее справится с заданием.

**Игра «Дострой конструкцию».** Ребенок начинает собирать модель из строительного материала, затем «передает» ее другому ребенку; тот продолжает сборку и «передает» модель следующему ребенку и т.д. Затем дети все вместе обсуждают, что у них получилось.

**Игра «Сконструируй летательный аппарат».** Дети рисуют схематические изображения различных летательных аппаратов, конструируют летательный аппарат из строительного материала (анализ построек, демонстрация в действии).

**Конструирование по образцу (примеры построек):**

** Дом на колесах Самолет Грузовик**

****

**Корабль Ракета**

** **

***Взаимодействие с семьей:* Постройка транспорта, на котором семья отправится на отдых.**

**Модуль № 6. Проектная деятельность**

**Тема: «Постройка моделей к различным праздникам»**

**Образовательные задачи:** Развитие способностей самостоятельно использовать полученные знания для решения практических задач.

Воспитывать усидчивость; дисциплинированность; интерес к конструкторской деятельности.

**Материалы:**LEGO-дупло.

**Основное содержание**: Изучение различных традиционных праздников. Подготовка подарков. Реализация идеи.

***Индивидуализация содержания*** обеспечивается свободным выбором материалов для конструирования. У каждого ребенка получается своя модель (конструкция).

Занятие в рамках темы проекта — коллективная свободная творческая деятельность поискового характера. Каждый ребёнок участвует в планировании будущей постройки, отвечает за свой участок выполняемой работы (мостик, светофор, машинка и т. д.), имеет возможность высказывать своё мнение о содержании и целях данного проекта. В рамках проекта дети могут получить и интересное задание на дом, выполнить которое им помогут родители. Пример тем для творческих проектов: «День космонавтики», «Подарки к праздникам», «День матери», «Новый год», «Лего-олимпиада».

Продуктивная деятельность детей — воспитатель формирует 3 подгруппы, каждой из которых необходимо будет изготовить по схеме атрибуты праздника. Из сконструированных фигурок дети моделируют сюжетную коллективную композицию. Воспитатель направляет деятельность детей с помощью дополнительных вопросов, в случае затруднения — подсказывает и помогает практически в осуществлении проекта. Презентация результатов.

**Тема: «Работа над индивидуальными проектами»**

**Образовательные задачи:** Развитие способностей самостоятельно использовать полученные знания для решения практических задач.

Воспитывать усидчивость; дисциплинированность; интерес к конструкторской деятельности.

**Материалы:**LEGO-дупло.

**Основное содержание**: Реализация идеи.

***Индивидуализация содержания*** обеспечивается свободным выбором материалов для конструирования. У каждого ребенка получается своя модель (конструкция).

**Примерные темы мини-проектов:**

* Мир сказок
* Правила дорожного движения
* Сказочная архитектура
* Сказочный транспорт
* Мой город
* Транспортные средства
* Общественный транспорт
* Космос
* Военная техника
* Железная дорога
* Домик в деревне
* Экологически чистый город
* Океанография
* Новогодняя елочка

**Педагогическая диагностика конструктивных способностей воспитанников**

Педагогическая диагностика конструктивных способностей воспитанников осуществляется на основе диагностической методики Фешиной Е.В., выявляющий уровень первоначальных конструкторских умений у воспитанников.

**Диагностическая карта старшая группа ( 5-6 лет)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Ф.И. ребенка | Называет детали | Называе т форму, цвет, прстран ственно е располо жение | Работ ает по схема м | Стро ят слож ные постр ойки | Стро ит по образ цу | Называ ет детали, изобра жение по карточк е | Строи т по инстр укции | Строи т сооб ща, подгр уппой | Умеет расска зывать о постро йке |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Диагностическая карта подготовительная к школе группа (6-7 лет)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Ф.И. ребенка | Называ ет детали, простра нствен ное распол ожение | Стро ят слож ные постр ойки | Работ ает по схема м | Строи т по инстр укции | Стро ит по образ цу | Называ ет детали, изобра жение по карточк е | Строи т сооб ща, подгр уппой в команде | Работает над проектами | Умеет расска зывать о проектах |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Параметр №1. Умение анализировать простейшие постройки, различать и называть величину деталей.**

*Подготовка исследования.* Подобрать 4 бруска одинакового цвета; 3 бруска отличаются длиной грани на 2 см,  4-й брусок равен любому из них.

*Проведение исследования.* Эксперимент проводится индивидуально с каждым ребенком.

*Задание (вариант 1):* Перед ребенком кладут 3 разных по величине бруска, показывают брусок, равный по величине одному из них, просят найти такой же брусок среди лежащих на столе. Предлагают проверить правильность выполнения задания. Ребенку предлагают определить и назвать величину каждого бруска.

**Параметр №2. Умение строить элементарные предметные конструкции по своему замыслу.**

*Подготовка исследования.*Подготовить набор строительных материалов для конструирования (детали разной формы, цвета и величины).

*Проведение исследования.*Эксперимент проводится индивидуально с каждым ребенком.

*Задание:* Ребенку предлагается что-либо построить или сконструировать по своему выбору. После выполнения задания ему предлагают рассказать, что он построил или сконструировал, а затем поиграть с этим предметом.

**Параметр №3. Использование технических навыков при сооружении постройки.**

*Подготовка исследования.*Подготовить набор строительных материалов для конструирования (детали разной формы, цвета и величины).

*Проведение исследования.*Эксперимент проводится индивидуально с каждым ребенком.

*Задание:* Ребенку предлагается что-либо построить или сконструировать по своему выбору. После выполнения задания ему предлагают рассказать, что он построил или сконструировал.

*Обработка данных.* Процесс детского конструирования анализируются на основе наблюдения. Воспитатель отмечает, какие технические навыки использовал ребенок во время конструирования.

**Параметр №4. Умение изменять постройки двумя способами, заменяя детали другими или надстраивая их в высоту, длину.**

*Подготовка исследования.*Подготовить набор блоков для конструирования (детали разной формы, цвета и величины), 2 готовых постройки «башня».

*Проведение исследования.*Эксперимент проводится индивидуально с каждым ребенком.

*Задание:* Ребенку предлагается изменить 1 башню так, чтобы она стала высокая (или низкая), а 2 башню так, чтобы она стала широкая (или узкая).

**Параметр №5. Умение конструировать  по образцу.**

*Подготовка исследования.*Подготовить набор блоков для конструирования (детали разной формы, цвета и величины), постройку «домик» из блоков.

*Проведение исследования.*Эксперимент проводится индивидуально с каждым ребенком.

*Задание:* Ребенку предлагают построить такой же домик.

**Параметр №6. Умение дополнять постройку  в соответствии со схемой.**

*Подготовка исследования.*Подготовить незавершенную постройку «башня» из блоков и схему этой башни (в готовом варианте), несколько блоков (детали завершения постройки + лишние детали).

*Проведение исследования.*Эксперимент проводится индивидуально с каждым ребенком.

*Задание:* Ребенку предлагают посмотреть на схему и на недостроенную башню, определить чего не хватает, дополнить постройку в соответствии со схемой.

**Параметр №7. Умение обозначать в речи пространственное расположение детали.**

*Подготовка исследования.*Подготовить постройку «домик» из блоков.

*Проведение исследования.*Эксперимент проводится индивидуально с каждым ребенком.

*Задание:* Ребенку предлагают посмотреть на постройку, определить и назвать где находится крыша у дома, фундамент, окна относительно двери.

**Параметр №8. Умение работать по схеме.**

*Подготовка исследования.*Подготовить набор блоков для конструирования (берутся только те детали, которые есть на схеме), схему башни.

*Проведение исследования.*Эксперимент проводится индивидуально с каждым ребенком.

*Задание:* Ребенку предлагают рассмотреть схему и построить башню такую, как на схеме. Анализируется расположение деталей, их цвет и размер.

Показатели сформированности инженерно технического мышления посредствам конструктивно - модельной деятельности.

Высокий уровень. Применяет конструктивные знания и умения в новых условиях. В постройке появляются оригинальные решения с учетом изменившихся условий. Оценивая собственную (конструктивную) деятельность, ребенок называет факты, приводит аргументы, формулирует выводы, доказывающие достижение положительного результата. Проявляет инициативу к совместной коллективной конструктивной деятельности, переходящей в строительные, сюжетно-ролевые и режиссерские игры. Проявляет интерес к новым видам конструктивного материала.

Средний уровень. Возводит постройку с незначительной помощью взрослого. С помощью взрослого формулирует замысел, находит способы его реализации, самостоятельно оценивает результат (самооценка). Проявляет интерес к совместной коллективной конструктивной деятельности. Проявляет интерес к новым видам конструктивного материала.

Уровень ниже среднего. Затрудняется в конструировании по своему замыслу, условиям. Нуждается в помощи и советах взрослого. Отказывается от участия в коллективных играх. Не проявляет интереса к новым видам конструктивного материала.

**Список литературы**

1. Богуславская, З.М. Конструирование для детей старшего дошкольного

возраста / З.М. Богуславская, Е.О.Смирнова. - М.: Знание, 2016. - 177 с.

1. Давидчук, А.Н. Педагогические условия формирования конструктивного творчества у детей старшего дошкольного возраста в строительной игре: автореф. дис. … канд. пед. наук / А.Н. Давидчук. - М., 2016. - 21 с.
2. Давидчук А. Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества / А. Н. Давидчук. - 2-е изд. - М.: Просвещение, 2012. - 80 с.
3. Дятлова, Н.В. Развитие конструктивной деятельности детей старшего дошкольного возраста / Н.В. Дятлова // Молодой ученый. – 2016. – 537 с.
4. Ерофеева, Е.М. Конструирование для дошкольников: Книга для воспитателя детского сада. / Е.М. Ерофеева, Л.Н. Павлова, В.П. Новикова. - М.: ТЦ Сфера, 2017. - 339 с.
5. Журнал "Дошкольное воспитание", № 7, 2019
6. Ишмакова, М. С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов / М.С. Ишмакова; Всерос. уч.- метод.центр образоват. робототехники. – М: Изд.-полиграф. Центр «Маска», 2015- 100 с.
7. Копцева Т.А. Я и мир искусства. Сценарии игр-занятий. Художественно-эстетическое развитие ребенка в дошкольном детстве. Изобразительная и конструктивно-модельная деятельность / Т.А. Копцева. – М.: Дрофа, 2014. – 168 с.
8. Лиштван, З.В. Конструирование: пособие для воспитателя дет.сада. М., 2017. - 159 с.
9. Лурия А. Р. Развитие конструктивной деятельности дошкольников // Вопросы психологии ребенка дошкольного возраста / А. Р. Лурия.М.:1948. - 34 - 64 с.
10. Нечаева В. Г. Конструирование в детском саду / под ред. В. Г. Нечаева, В. В. Богуславского. - М.: Просвещение, 2011. - 158 с.
11. Парамонова, Л.А. Система формирования творческого конструирования у детей 2-7 лет :дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 Л.А. Парамонова. - М., 2018. - 248 c.
12. Развитие инженерного мышления детей дошкольного возраста: методические рекомендации /авт.-сост. И.В. Анянова, С.М. Андреева, Л.И. Мизанова;- Нижний Тагил, 2015. – 168с.
13. Тарловская Н. Ф. Обучение детей дошкольного возраста конструированию и ручному труду: кн. для восп. дет.сада / Н. Ф. Тарловская, Л. А. Топоркова. - М.: Просвещение: Владос, 2013. - 216 с.
14. Тарловская, Н.Ф. Обучение детей дошкольного возраста конструированию и ручному труду: кн. для воспитателей дет.сада и родителей / Н.Ф. Тарловская. - 2-е изд. – М.: Просвещение: Владос, 2018. - 192 с.