**«Леготека»**

*Программа развития*

*технической направленности*

*по LEGO – конструированию*

*для детей дошкольного возраста*



**Паспорт программы**

|  |  |
| --- | --- |
| Полное наименование программы | «Леготека». Программа развития направленности по LEGO – конструированию для детей дошкольного возраста |
| Основания для разработки Программы | 1. Конвенция о правах ребёнка
2. Конституция Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ
3. СанПиН 2.4.3049-13
4. Приказ Министерства образования и науки РФ №1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»
 |
| Составители программы | Педагог МКДОУ д/с № 499воспитатель Кошкова М. Г. |
| Целевая группа | Дети от 4 до 7 лет |
| Цель Программы | Создание благоприятных условий для развития у дошкольников первоначальных конструкторских умений на основе LEGO – конструирования |
| Задачи программы | 1. Развивать у дошкольников интерес к конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
2. Приобщать детей к миру технического изобретательства;
3. Развивать мелкую моторику рук;
4. Совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе;
5. Способствовать развитию эстетического вкуса;
6. Развивать конструктивные навыки и умения в процессе конструирования по образцу, по модели, по условиям, по наглядным схемам, по замыслу, по теме.
 |
| Краткое содержание программы | Программа обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. В образовательной деятельности используются три основных вида конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу. Конструирование по образцу – когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема дома). При конструировании по условиям – образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки – большим). Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких – либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности детей. Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и индивидуальных особенностей детей. Обучаясь по программе «LEGO», дети проходят путь от простого к сложному, возвращаясь к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне. Изучение каждой темы завершается итоговым продуктом, т.е. теоретические задания и технологические приемы подкрепляются практическими результатами. |
| Программно – методическое обеспечение | 1. Е. В. Фешина. «Лего – конструирование в детском саду» – М.: Творческий центр «Сфера», 2012 г. 2. А. Бедфорд. «Большая книга LEGO» – Манн, Иванов и Фербер, 2014 г.3. М. С. Ишмакова. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС» – ИПЦ Маска, 2013 г. 4. О. В. Дыбина. Творим, изменяем, преобразуем / О. В. Дыбина. – М.: Творческий центр «Сфера», 2002 г. 5. Л. Г.Комарова. Строим из LEGO / Л. Г. Комарова. – М.: Мозаика – Синтез, 2006 г. 6. Строим из ЛЕГО (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора ЛЕГО)./ Давидчук А. Н. – М.: "ЛИНКА – ПРЕСС", 2001г. |
| Сроки реализации программы | 3 года |
| Ожидаемые результаты программы | - У ребенка сформирован устойчивый интерес к конструкторской деятельности, желание творить, экспериментировать, изобретать.- У ребенка развита способность к самостоятельному анализу сооружений, конструкций, чертежей, схем с точки зрения практического назначения объектов, он овладевает умением работать в конструировании по условиям, темам, замыслу.- Ребенок может использовать готовые чертежи и схемы и вносить в конструкции свои изменения, он овладевает приемами индивидуального и совместного конструирования.- У ребенка хорошо развита мелкая моторика рук.- У детей сформированы умения практически применять свои знания, по – разному подходить к решению проблем, планировать свои действия для достижения результата.- У ребенка развит эстетический вкус.- В ходе конструкторской деятельности дети умеют договариваться, они слышат друг друга, могут распределять роли в процессе совместного изготовления макетов. |

**Содержание:**

|  |  |
| --- | --- |
| **1 ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ** |  |
| **1.1.** | Пояснительная записка | **6** |
| **1.2.** | Цель, задачи, Лего – конструирования | **8** |
| **1.3** | Основные принципы по Лего – конструированию | **8** |
| **1.4.** | Планируемые результаты освоения программы | **9** |
| **1.5.** | Мониторинг освоения программы | **9** |
| **2.**  | **СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ** |  |
| **2.1.** | Содержание образовательной деятельности | **10** |
| **2.2.** | Методы и приемы, используемые при реализации программы | **13** |
| **2.3.** | Современные образовательные технологии  | **18** |
| **3.** | **ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ** |  |
| **3.1.** | Тематическое планирование | **20** |
| **3.2.** | Описание материально – технического обеспечения программы | **31** |
| **3.3.** | Обеспеченность методическими материалами  | **31** |
| **3.4.** | Особенности традиционных событий, праздников, мероприятий | **32** |
| **3.5.** | Особенности организации развивающей предметно – пространственной среды | **32** |
|  | Приложение | **33** |

1. **ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ**
	1. ***Пояснительная записка***

Игрушки, игры – одно из самых сильных воспитательных средств в руках общества. Игру принято называть основным видом деятельности ребёнка. Именно в игре проявляются и развиваются разные стороны его личности, удовлетворяются многие интеллектуальные и эмоциональные потребности, складывается характер, что положительно влияет на социальное здоровье дошкольника. Такими играми нового типа являются Легоконструкторы, которые при всём своём разнообразии исходят из общей идеи и обладают характерными особенностями. Каждая игра с конструктором представляет собой набор задач, которые ребёнок решает с помощью деталей из конструктора. Задачи даются ребёнку в различной форме: в виде модели, рисунка, фотографии, чертежа, устной инструкции и т.п. и таким образом знакомят его с разными способами передачи информации. Постепенное возрастание трудности задач в конструировании позволяет ребёнку идти вперёд и совершенствоваться самостоятельно, т.е. развивать свои творческие способности, в отличие от обучения, где всё объясняется и где формируются только исполнительские черты в ребёнке. Большинство игр с конструктором не исчерпывается предлагаемыми заданиями, а позволяет детям составлять новые варианты заданий и придумывать новые игры с конструктором, т.е. заниматься творческой деятельностью. Так моделирование из Лего – конструкторов позволяет разрешить сразу несколько проблем, связанных с развитием творческих способностей, воображения, интеллектуальной активности; формированием на основе создания общих построек коммуникативных навыков: умением в совместной деятельности высказывать свои предложения, советы, просьбы, в вежливой форме отвечать на вопросы; доброжелательно предлагать помощь; объединяться в игре в пары, микрогруппы.

***Актуальность.*** Современное образование ориентировано на усвоение определённой суммы знаний. Вместе с тем необходимо развивать личность ребенка, его познавательные способности. Конструкторы Лего стимулируют практическое и интеллектуальное развитие детей, не ограничивают свободу экспериментирования, развивают воображение и навыки общения, помогают жить в мире фантазий, развивают способность к интерпретации и самовыражению. Лего – конструктор дает возможность не только собрать игрушку, но и играть с ней. Используя детали не одного, а двух и более наборов Лего, можно собрать неограниченное количество вариантов игрушек, задающих сюжеты игры.

Программа «Леготека» разработана на основе методического пособия Е.В. Фешиной «Лего – конструирование в детском саду» – М.: Творческий центр «Сфера», 2012 г.

***Новизна программы*** заключается в том, что позволяет дошкольникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность LEGO – конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки. Интегрирование различных образовательных областей в «LEGO–конструировании» открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. LEGO – конструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настроя на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения.

Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

* 1. ***Цель, задачи Лего – конструирования***

**Цель:** создание благоприятных условий для развития у дошкольников первоначальных конструкторских умений на основе LEGO – конструирования.

**Задачи**:

− Развивать у дошкольников интерес к конструированию, стимулировать детское техническое творчество.

* Приобщать детей к миру технического изобретательства.
* Развивать мелкую моторику рук.
* Совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе.
* Способствовать развитию эстетического вкуса;
* Развивать конструктивные навыки и умения в процессе конструирования по образцу, по модели, по условиям, по наглядным схемам, по замыслу, по теме.
	1. ***Основные принципы по Лего – конструированию:***

− от простого к сложному;

− учёт индивидуальных возможностей детей в освоении коммуникативных и конструктивных навыков;

− активности и созидательности;

− использование эффективных методов и целенаправленной деятельности, направленных на развитие творческих способностей детей;

− комплексности решения задач;

− решение конструктивных задач в разных видах деятельности: игровой, познавательной, речевой;

− результативности и гарантированности;

− реализация прав ребёнка на получение помощи и поддержки, гарантии положительного результата независимо от возраста и уровня развития детей.

* 1. **Планируемые результаты освоения программы**
1. У ребенка сформирован устойчивый интерес к конструкторской деятельности, желание творить, экспериментировать, изобретать.
2. У ребенка развита способность к самостоятельному анализу сооружений, конструкций, чертежей, схем с точки зрения практического назначения объектов, он овладевает умением работать в конструировании по условиям, темам, замыслу.
3. Ребенок может использовать готовые чертежи и схемы и вносить в конструкции свои изменения, он овладевает приемами индивидуального и совместного конструирования.
4. У ребенка хорошо развита моторика рук.
5. У детей сформированы умения практически применять свои знания, по – разному подходить к решению проблем, планировать свои действия для достижения результата.
6. У ребенка развит эстетический вкус.
7. В ходе конструкторской деятельности дети умеют договариваться, они слышат друг друга, могут распределять роли в процессе совместного изготовления макетов.
	1. **Мониторинг освоения программы**

В целях отслеживания динамики достижений детей предусмотрена система мониторинга: *первичная диагностика (выявление стартовых условий, проблем развития и достижений ребенка) – сентябрь, 7дней, итоговая диагностика (оценка степени решения поставленных задач) – май, 7 дней.*

Для мониторинга результативности работы по программе «LEGO – конструирование» разработана диагностика в соответствии с задачами и возрастными особенностями детей. (Таблицы в приложении 1)

Качественных показателей программы фиксируется по трём уровням:

− Знания усвоены, умения сформированы, действует самостоятельно – высокий уровень 3балла

− Знания не конкретные (путается, ошибается), допускает незначительные ошибки, иногда требуется помощь взрослого – средний уровень 2балла

− Знания не усвоены, допускает ошибки, требуется постоянная помощь взрослого – низкий уровень1балл

***2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ***

***2.1. Содержание образовательной деятельности***

В процессе организации работы с Лего – конструктором, воспитателю необходимо учитывать возрастные и психологические особенности восприятия и понимания детьми материала на каждом возрастном этапе. Связаны эти особенности с расширением детского жизненного опыта, круга конкретных представлений. С возрастом у дошкольников появляются умения более осознанно воспринимать материал. А так же в процессе деятельности у детей формируется инициативность, самостоятельность, наблюдательность, любознательность, находчивость и умение работать в коллективе.

Непременным условием является взаимодействие воспитателя, осуществляющего образовательную деятельность по данной программе, с такими специалистами ДОУ, как музыкальный руководитель, инструктор по физическому воспитанию, учителем – логопедом. Именно они помогут обеспечить богатство содержания развлечений, разнообразить совместную деятельность воспитателя с детьми, обеспечить преемственность в работе педагогов ДОУ.

Программа предполагает проведение одной образовательной деятельности в неделю в форме совместной деятельности во второй половине дня.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Возрастная группа | Количество часов в неделю | Количество часов в год | Продолжительность  |
| Дети дошкольного возраста от 4 до 7 лет | 1 | 34 | 20 – 25 минут |

**Средняя группа**

***Первое полугодие:***

− Расширять и обогащать практический опыт детей в процессе конструирования.

* Использовать специальные способы и приемы с помощью наглядных моделей и схем.
* Учить определять изображенный на схеме предмет, указывать его функцию.
* Формировать представление, что схема несет информацию не только о том, какой предмет на ней изображен, но и какой материал необходим для создания конструкции по схеме, а также о способе пространственного расположения деталей и их соединения.
* Учить сравнивать графические модели, находить в них сходства и различия.
* Формировать умение строить по схеме.
* Учить сооружать постройки с перекрытиями, делать постройку прочной, точно соединять детали между собой.
* Конструировать по замыслу, заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать ее общее описание.
* Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

***Второе полугодие:***

* Закреплять умение анализировать конструктивную и графические модели.
* Учить сооружать постройку в соответствии с размерами игрушек, для которых она предназначается.
* Правильно называть детали лего – конструктора (кирпичик, клювик, горка, овал, кирпичик с колесами и другие).
* Продолжать закреплять умение соотносить реальную конструкцию со схемой.
* Учить заранее обдумывать назначение будущей постройки, намечать цели деятельности.
* Сравнивать полученную постройку с задуманной.
* Развивать способность к контролю за качеством и результатом работы.

**Старшая группа**

***Первое полугодие:***

− Развивать наблюдательность, уточнять представление о форме предметов и их частей, их пространственном расположении, относительной величине, различии и сходстве.

− Развивать воображение, самостоятельность, смекалку, умение работать сосредоточенно.

− Учить сооружать красивые постройки, опираясь на впечатления от рисунков, фотографий.

− Продолжать знакомить с новыми деталями.

− Добиваться рассуждений вслух при решении конструктивной задачи.

− Учить заранее обдумывать замысел будущей постройки, представлять её общее конструктивное решение, соотносить свой замысел с имеющимся строительным материалом.

***Второе полугодие:***

− Учить работать с мелкими деталями.

− Создавать более сложные постройки.

− Работать вместе, не мешая друг другу, создавать коллективные постройки.

− Учить рассказывать о постройке других воспитанников.

− Самостоятельно распределять обязанности.

− Учить помогать товарищам в трудную минуту.

− Формировать умение преобразовывать конструкцию в соответствии с заданными условиями.

− Направлять детское воображение на создание новых оригинальных конструкций.

− Развивать навыки межличностного общения и коллективного творчества, способности к анализу и планированию деятельности.

**Подготовительная группа**

***Первое – второе полугодия:***

− Закреплять навыки, полученные в старшей группе.

* Обучать конструированию по графической модели.
* Учить строить по замыслу, развивать воображение, умение заранее обдумывать предметное содержание, назначение и строение будущей постройки, строительного материала и возможности размещения конструкции в пространстве.
* Совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.
* Развивать эстетический вкус в ходе выполнения разнообразных построек.
* Формировать конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, устанавливать связь между их назначением и строением.
* Учить применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций.
* Учить работать в группе, в коллективе при изготовлении больших коллективных построек.

**2.2. Методы и приемы, используемые при реализации программы**

Для обучения детей LEGO – конструированию используются следующие **методы и приемы**:

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

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 (2х2, 2х4, 2х8). 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.

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 образовательной деятельности по математике, окружающему миру, развитию речи, изобразительному искусству, но и углубляют их. Темы 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 образовательной деятельности 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.

***Формы работы****.*

В зависимости от темы, целей и задач конкретной образовательной деятельности 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.

 С целью развития детского конструирования как деятельности, в процессе которой развивается ребенок, используются различные формы организации обучения:

*1. Конструирование по образцу:* детям предлагаются образцы построек, выполненных, из деталей строительного материла и конструкторов, и показывают способы их воспроизведения. Данная форма обучения обеспечивает детям прямую передачу готовых знаний, способов действий, основанных на подражании. Такое конструирование трудно напрямую связать с развитием творчества. Конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность – важный решающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

*2. Конструирование по модели:* детям в качестве образца предлагается модель, скрывающую от ребенка очертание отдельных ее элементов. Эту модель дети могут воспроизвести из имеющегося у них строительного материала. Таким образом, им предлагают определенную задачу, но не дают способа ее решения. Постановка таких задач перед дошкольниками – достаточно эффективное средство решения активизации их мышления. Конструирование по модели – усложненная разновидность конструирования по образцу.

*3. Конструирование по условиям:* не давая детям образца постройки, рисунков и способов ее возведения, определяют лишь условия, которым постройка должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое ее назначение. Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не дается. В процессе такого конструирования у детей формируется умение анализировать условия и на основе этого анализа строить практическую деятельность достаточно сложной структуры. Данная форма организации обучения в наибольшей степени способствует развитию творческого конструирования.

*4. Конструирование по 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.

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

*6. Конструирование по теме:* детям предлагают общую тематику конструкций, и они сами создают замыслы конкретных построек, выбирают материал и способы из выполнения. Это достаточно распространенная в практике форма конструирования очень близка по своему характеру конструированию по замыслу с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой. Основная цель конструирования по заданной теме – актуализация и закрепление знаний и умений.

**2.3. Современные образовательные технологии, применяемые при**

**реализации программы.**

***ТРИЗ – технология***

ТРИЗ теория решения изобретательских задач. Адаптированная к

дошкольному возрасту ТРИЗ – технология позволяет воспитывать и обучать

ребенка под девизом «Творчество во всем».

Целью использования ТРИЗ – технологии в детском саду является

развитие с одной стороны таких качеств мышления, как гибкость,

подвижность, системность, диалектичность, а с другой стороны поисковой активности, стремления к новизне, развитие речи и творческого воображения.

Программа ТРИЗ для дошкольников – это программа коллективных игр

и занятий. Они учат детей выявлять противоречия, свойства предметов,

явлений и разрешать эти противоречия. Разрешение противоречий – ключ к

творческому мышлению.

В реализации Программы возможно использование следующих методов и приемов ТРИЗ – технологии: (Приложение 2)

|  |  |
| --- | --- |
| Преобразованиепризнаковобъектов | Классификация, найди закономерность, продолжи ряд, волшебные предметы. |
| Круги Луллия | «Собери постройку», «Найди деталь» |
| Составлениезагадок, ребусов | Составление загадок об объектах города, народного промысла, о предметах быта и т.д. |

***Игровая технология***

Игровые технологии – вот фундамент всего дошкольного

образования. В свете ФГОС (федеральных государственных образовательных

стандартов) личность ребенка выводится на первый план и теперь все

дошкольное детство должно быть посвящено игре.

Игровая педагогическая технология – организация педагогического процесса в форме различных педагогических игр.

|  |  |
| --- | --- |
| Дидактические игры иупражнения | «Назови и построй», «Построй, не открывая глаза», «Найди такую же деталь», «Таинственный мешочек» и др. |
| Сюжетно – ролевые игры | «Стройка», «Город», «Зоопарк» ….. |
| Подвижные и хороводные игры | «У медведя во бору», «Хитрая лиса», «Гуси-лебеди», «День и ночь», «Кошки-мышки», «Филин и пташки» и др. |

***Информационно – коммуникативные технологии***

Информационно – коммуникативные технологии прочно входят во все

сферы жизни человека. Соответственно, система образования предъявляет

новые требования к воспитанию и обучению подрастающего поколения,

внедрению новых подходов, которые должны способствовать не замене

традиционных методов, а расширению их возможностей.

Применение компьютерной техники позволяет сделать занятие

привлекательным и по – настоящему современным, решать познавательные и

творческие задачи с опорой на наглядность.

|  |  |
| --- | --- |
| Презентации Power Point | «История конструктора Лего», «Транспорт», «Путешествия по России». |
| Интерактивные игры | «Безопасность», «Правила ПДД»  |

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

**3.1. Тематическое планирование**

***Планирование в средней группе***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Месяц | Тема | Цели |
| Сентябрь | Знакомство с конструктором, названиями деталей | Познакомить с лего – конструктором (кирпичик, лапка, клювик и другие). Закреплять знание цвета и формы.  |
| Башня  | Учить строить простейшие постройки снизу вверх. Формировать бережное отношение к конструктору.  |
| Строим лес | Закреплять умение строить лесные деревья. Учить отличать деревья друг от друга. Закреплять названия деталей, цвет. |
| Мостик  | Учить строить мостик, точно соединять строительные детали, накладывать их друг на друга. |
| Октябрь | Веселые утята | Разучивать стихотворения об утятах. Учить строить утят, используя различные детали.  |
| Красивые рыбки  | Уточнять и расширять представления о рыбах. Развивать умение наблюдать, анализировать, делать выводы. Учить строить морских обитателей. |
| Гусенок  | Учить строить из конструктора гусенка.  |
| Конструирование по замыслу: домашние птицы | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. |
| Ноябрь | Улитка  | Учить строить улитку. Воспитывать добрые отношения. Развивать память, мышление, внимание. |
| Большие и маленькие пирамидки | Учить строить разные пирамидки. Развивать внимание, мелкую моторику рук. Учить бережно относиться к конструктору. |
| Ворота для заборчика | Учить строить ворота для заборчика. Аккуратно и крепко скреплять детали лего – конструктора «Дупло». |
| Конструирование по замыслу: мостик через речку | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. |
| Декабрь | Лесной домик | Учить строить дом. Распределять детали лего – конструктора правильно. Развивать творческое воображение, навыки конструирования. |
| Мебель  | Развивать способность выделять в реальных предметах их функциональные части. Учить анализировать образец. |
| Русская печь  | Рассказать о русской печке. Развивать воображение, фантазию. Учить строить печку из конструктора. |
| Конструирование по замыслу: домик для куклы | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. |
| Январь | Загон для коров и лошадей | Учить строить загоны по условиям. Развивать глазомер, навыки конструирования, мелкую моторику. |
| Дом фермера  | Учить строить большой дом для фермера. Развивать фантазию, творчество. Учить доводить начатое дело до конца. |
| Мельница  | Учить строить мельницу. Развивать воображение, фантазию. |
| Февраль | Знакомство со светофором  | Учить слушать сказку. Рассказать о светофоре. Закреплять навыки конструирования. |
| Грузовик | Учить строить различные машины, используя детали лего – конструктора. |
| Робот | Познакомить с игрушкой робот. Учить строить из лего – конструктора. |
| Конструирование по замыслу: автомагистраль. | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание.  |
| Март | Мы едем в зоопарк | Учить отличать хищников от травоядных животных. |
| Слон  | Учить строить слона. Продолжать знакомить с обитателями зоопарка. |
| Обезьяна  | Учить строить обезьяну. Продолжать знакомить с обитателями зоопарка. |
| Конструирование по замыслу: мы гуляем в зоопарке | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. |
| Апрель | Грузовая машина с прицепом  | Учить сооружать знакомую конструкцию по графической модели, соотносить ее элементы с частями предмета. |
| Ракета | Рассказать о космических ракетах и космонавтах.Учить строить ракету. |
| Корабли  | Дать обобщенное представление о кораблях. Учить способам конструирования. Закреплять имеющие навыки конструирования. Учить сочетать в постройке детали по форме и цвету, устанавливать пространственное расположение построек. |
| Конструирование по замыслу: полет к звездам  | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. |
| Май | Поезд  | Познакомить с приемами сцепления кирпичиков с колесами, друг с другом, основными частями поезда. Развивать фантазию, воображение. |
| Пожарная машина | Рассказать о работниках пожарной части. Учить строить из конструктора пожарную машину. Развивать творчество и логическое мышление. Учить понимать нужность профессии. |
| Самолет  | Рассказать о профессии летчика. Учить строить самолет, выделяя функциональные части. Развивать интерес и творчество. |
| Конструирование по замыслу: машины нашего города | Закреплять полученные навыки.Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание.Развивать творческую инициативу и самостоятельность. |

|  |
| --- |
| В результате освоения программы ребенок может: |
| знать | * строительные детали (пластина, кирпичик, колесо, специальные элементы: рамы, двери, оградки)
* конструктивные свойства строительных деталей (устойчивость, форма, величина)
 |
| уметь | * выделять части разных видов транспорта, называть их форму и расположение по отношению к самой большой части
* устанавливать ассоциативные связи
* анализировать образец постройки
* самостоятельно изменять постройки
* соблюдать заданный воспитателем принцип конструкции
 |
| иметь представление | * о различных зданиях и сооружениях вокруг их домов, детского сада.
* о простейших архитектурных формах
 |

***Планирование в старшей группе***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Месяц | Тема | Цели |
| Сентябрь | Знакомство с конструктором. Конструирование по замыслу: прогулка по улице | Учить заранее, обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.  |
| Мостик через речку | Познакомить с Лего – конструктором «Дакта». Показать новые детали. Учить строить мостик. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования. Учить доводить дело до конца.  |
| Избушка на курьих ножках (коллективная работа) | Учить работать в коллективе дружно, помогая друг другу. |
| Колодец  | Учить коллективно строить простейшую постройку из большого Лего – конструктора «Дакта». |
| Октябрь | Разные домики | Учить строить домики разной величины и длины.  |
| Дом лесника  | Учить строить большой дом для лесника. |
| Кафе (коллективная работа) | Учить создавать сложную постройку, работать вместе, не мешая друг другу.  |
| Конструирование по замыслу: дома на нашей улице | Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. |
| Ноябрь | Плывут корабли | Рассказать о водном транспорте. Учить строить корабли. Развивать творчество, фантазию, мелкую моторику рук. |
| Катер | Учить выделять в постройке ее функциональные части. Совершенствовать умение анализировать образец, графическое изображение постройки, выделять в ней существенные части.  |
| Пароход  | Закреплять знания о водном транспорте. Закреплять навыки конструирования. Обогащать речь обобщающими понятиями: «водный, речной, морской транспорт». |
| Конструирование по замыслу: прогулочный теплоход | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. |
| Декабрь | Зоопарк | Закреплять представления о многообразии животного мира.Развивать способность анализировать, делать выводы. |
| Слон | Учить строить слона из ЛЕГО – конструктора.Развивать творческие навыки и терпение. |
| Верблюд | Учить строить верблюда. |
| Конструирование по замыслу: мои любимые животные | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. |
| Январь | Дети | Учить строить девочку и мальчика из большого ЛЕГО – конструктора «Дупло». Учить рассказывать о постройке. |
| Домашние животные  | Учить строить собаку и кошку.Развивать творчество, фантазию, мелкую моторику рук. |
| Дом фермера | Учить находить материал для постройки. |
| Февраль | Грузовой автомобиль | Учить создавать сложную постройку грузовой машины из ЛЕГО – конструктора. Учить правильно соединять детали. |
| Пожарная машина | Рассказать о профессии пожарного. Учить строить пожарную машину. Выучить телефон пожарной части. |
| Светофор, регулировщик | Закреплять знания о светофоре. |
| Конструирование по замыслу: машины нашего города | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. |
| Март | Поезд мчится | Учить строить шпалы разными способами по схемам и поезд по образцу. |
| Беседка | Закреплять представления о назначении и строении беседок, об их частях (крыша, колонны). Учить строить беседку. |
| Пастбище | Уточнять и закреплять знания о домашних животных, их назначении и пользе для человека. Воспитывать любознательность. Учить строить загоны для домашних животных разными способами. |
| Конструирование по замыслу: мы гуляем на лугу | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. |
| Апрель | Ракета, космонавты | Рассказать о первом космонавте нашей страны.Учить строить ракету из ЛЕГО – конструктора по карточке. Учить строить космонавтов из мелких деталей. |
| Самолет  | Закреплять знания о профессии летчика. Учить строить самолет по схеме. |
| Робот | Показать игрушку робот. Учить строить робота. |
| Конструирование по замыслу: полет к звездам  | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. |
| Май | Аквариум | Познакомить с обитателями аквариума. Учить строить аквариум. |
| Речные рыбки | Учить строить рыб из ЛЕГО – конструктора. Развивать навыки конструирования, мелкую моторику рук. |
| Лабиринт | Познакомить с плоскостным конструированием. Развивать внимание, наблюдательность, мышление, мелкую моторику рук. |
| Конструирование по замыслу: подводный мир | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. |

|  |
| --- |
| В результате освоения программы ребенок может: |
| знать | * основные части и характерные детали конструкций.
* новые детали: (отвертки, встроенные винты, катушки, ролики, зубчатые колеса, рычаги)
 |
| уметь | * устанавливать связь между создаваемыми постройками и тем, что дети видят в окружающей жизни
* анализировать сделанные модели и постройки
* создавать разнообразные постройки, конструкции, модели
* заменять одни детали другими
* строить по схеме, по инструкции
* самостоятельно подбирать необходимый строительный материал
* работать коллективно.
 |
| иметь представление | * о вариантах конструкции и постройки одного и того же объекта, модели
* о способах различных конструктивных решений и планировании создания собственной постройки, модели, конструкции
 |

***Планирование в подготовительной группе***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Месяц | Тема | Цели |
| Сентябрь | Конструирование по замыслу: сказочный домик | Закреплять навыки, полученные в старшей группе. Учить заранее, обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.  |
| Красивый мост | Закреплять навыки, полученные в старшей группе. Учить строить мост по карточке. |
| Избушка Бабы Яги | Закреплять умение строить по карточке. Учить строить сказочную избушку Бабы Яги. |
| Мы в лесу построим теремок | Развивать творческое воображение. Учить подражать звукам и движениям персонажей. Учить строить теремок. |
| Октябрь | Грузовик везет кирпичи | Учить строить по карточке, находить различия и сходства в схемах. Учить рассказывать о проделанной работе. |
| Корабль | Закреплять навыки конструирования.Учить сочетать в постройке детали по форме и цвету, устанавливать пространственное расположение построек. |
| Аэропорт | Учить строить разные самолеты по схемам. Развивать глазомер, навыки конструирования. |
| Конструирование по замыслу: отправляемся в путешествие | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. |
| Ноябрь | Многоэтажные дома | Развивать творческую инициативу и самостоятельность.Формировать обобщенные представления о домах. |
| Магазины | Закреплять названия магазинов, их виды. |
| Детский сад | Учить строить детский сад. Развивать память и внимание. |
| Конструирование по замыслу: мы по городу гуляем | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. |
| Декабрь | Животные на ферме | Уточнять и закреплять знания о домашних животных, об их назначении и пользе для человека.  |
| Овечка | Вызвать положительные эмоции от стихотворения о животном В. Степанова: «Овечка». Закреплять знания о домашних животных. Учить строить овечку. |
| Дом фермера | Закреплять навыки строить по схемам. Учить строить двухэтажный дом фермера из ЛЕГО – конструктора. |
| Конструирование по замыслу: наши маленькие питомцы | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. |
| Январь | Качели | Учить строить сложную постройку из ЛЕГО – конструктора. |
| Карусели | Продолжать учить строить сложную постройку из ЛЕГО – конструктора. |
| Горка | Учить определять состав деталей конструктора, особенности их формы, размера и расположения. |
| Февраль | Городской транспорт | Закреплять знания о городском транспорте. Развивать наблюдательность, внимание, память. Учить строить автобус. |
| Светофор | Закреплять знания о светофоре. |
| Знакомство с дорожными знаками | Познакомить с дорожными знаками. Учить строить дорожные знаки на плите. |
| Конструирование по замыслу: машины будущего | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. |
| Март | Играем в зоопарк | Закреплять знания о работниках зоопарка и его обитателях. |
| Слон | Учить строить слона с большим хоботом из Лего –конструктора. Развивать творческие навыки и терпение. |
| Верблюд | Продолжать знакомить с обитателями зоопарка. Учить строить двугорбых верблюдов. |
| Конструирование по замыслу: как животных в мире много | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. |
| Апрель | Ракета, космонавты | Закрепить знания о первом космонавте Ю. Гагарине. Учить строить ракеты.  |
| Космический корабль | Рассказать о космическом корабле. Учить строить космический корабль. |
| Луноход | Рассказать о луноходе. Учить строить луноход из деталей конструктора. |
| Конструирование по замыслу: полет на Марс | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. |
| Май | Паровоз везет товары | Познакомить с приемами сцепления кирпичиков с колесами, друг с другом, основными составными частями поезда.Развивать фантазию, воображение. |
| Станция | Продолжать знакомить с железной дорогой. Учить строить станцию для паровозиков. |
| Дома на нашей улице | Закреплять умение строить домики. |
| Конструирование по замыслу: едем в гости | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. |

|  |
| --- |
| В результате освоения программы ребенок может: |
| знать | * детали наиболее подходящие для постройки
* способы их комбинирования
 |
| уметь | * самостоятельно находить отдельные конструктивные решения на основе анализа существующих сооружений.
* работать коллективно
* сооружать различные конструкции одного и того же объекта, механической модели в соответствии с их назначением
 |
| иметь представление | * о конструкции объекта, механической модели и его функциональном назначении
* о различных видах наборов ЛЕГО
* о создании проектов с помощь мультимедийного контента
* планировать процесс возведения постройки
* сооружать постройки, объединенные общей темой
* создавать различные модели: по рисунку, по словесной инструкции воспитателя, по собственному замыслу работы с ними, с помощью интерактивных средств.
 |

**3.2. Описание материально – технического обеспечения программы**

**Техническое оснащение**

* Стулья, рабочие столы.
* Ноутбук, проектор.

**Материалы**

* Наборы конструктора Лего Дупло.
* Наборы конструктора Лего Дакта

**Дидактическое обеспечение**

* Таблицы с поэтапным выполнением постройки.
* Иллюстрации.
* Образцы готовых построек.
* Разработки игр, бесед, экскурсий.
* Картотеки игр.

**3.3. Обеспеченность методическими материалами**

1. Е.В. Фешина. «Лего – конструирование в детском саду» - М.: Творческий центр «Сфера», 2012 г.

2. А. Бедфорд. «Большая книга LEGO» - Манн, Иванов и Фербер, 2014 г.

3. М.С. Ишмакова. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС» - ИПЦ Маска, 2013 г.

4. О.В. Дыбина. Творим, изменяем, преобразуем / О. В. Дыбина. – М.: Творческий центр «Сфера», 2002 г.

5. Л.Г. Комарова. Строим из LEGO/ Л.Г. Комарова. – М.: Мозаика-Синтез, 2006 г. 6. Строим из ЛЕГО (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора ЛЕГО)/ Давидчук А. Н. - М.: "ЛИНКА-ПРЕСС", 2001г.

**3.4. Особенности традиционных событий, праздников, мероприятий**

В течение года возможно проводить выставки разнообразных построек по замыслу или теме, проводить фестиваль инженерных игр.

**3.5. Особенности организации развивающей предметно – пространственной среды.**

Важным моментом в успешной работе по погружению детей в мир конструирования – это соответствующее оснащение предметно – развивающей среды в ДОУ с привлечением детей к данной деятельности. В группе непременно должен быть организован центр конструирования. Так, если в образовательной деятельности раскрывалась тема, то в центре возможно поместить различные схемы, макеты, фотографии и д.р. В этом центре сконцентрирован материал, который поможет детям освоить конструкторские умения и развить воображение.

**Приложение № 1**

***Диагностическая карта***

***Средняя группа***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Фамилия, имя ребенка | Называет детали | Называет форму | Умеет скреплять детали конструктора | Строит элементарные постройки по творческому замыслу | Строит по образцу | Строит по схеме со 2- го полугодия | Называет детали, изображенные на карточке | Умеет рассказывать о постройке | Итого |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

***Старшая группа***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Фамилия, имя ребенка | Называет детали конструктора «Дупло» | Называет детали конструктора «Дакта» | Работает по схемам | Строит сложные постройки | Строит по творческому замыслу | Строит подгруппами | Строит по образцу | Строит по инструкции | Умеет рассказывать о постройке | Итого |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

***Подготовительная группа***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Фамилия, имя ребенка | Называет все детали конструкторов «Дупло», «Дакта» | Строит более сложные постройки | Строит по образцу | Строит по инструкции педагога | Строит по творческому замыслу | Работает в команде | Использует предметы - заместители | Итого |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Приложение № 2**

**ТРИЗ – игры с Лего конструктором**

**Игры для развития образного мышления**

Вариант 1

Первый игрок сооружает какую – либо абстрактную фигуру, передает ее второму игроку. Тот достраивает фигуру до узнаваемого образа какого – либо объекта. Например, однотипную «горку» из кубиков можно превратить в елочку, собачку или человека.

Вариант 2

Понадобится много одинаковых по размеру и форме кубиков. Педагог берет 1 кубик.

- На что он может быть похож?

Передает ребенку, он берет второй кубик, соединяет так, как хочет.

- На что теперь стало похоже?

Дальше передаем объект и присоединяем 3, 4, 5… кубик, соединяем произвольно и фантазируем, дополняем образы!

**Игры для развития диалектического мышления**

 **«Да – нет»**

Одному игроку необходимо построить объект, а затем, с помощью вопросов игры, другие игроки угадывают, что за объект построен.

**«Что лишнее?»**

Педагог показывает детям ряд деталей и просит определить лишний элемент (каждый элемент состоит из двух деталей конструктора).

**«Упражнения на продолжение ряда»**

Педагог показывает последовательность элементов, состоящих из деталей конструктора, а ребёнок должен продолжить её.

Первый этап – каждый элемент ряда состоит из одной детали конструктора, для составления закономерностей используются два признака.

Второй этап – каждый элемент ряда состоит из двух деталей конструктора, для составления закономерностей используется один признак.

Третий этап – каждый элемент ряда состоит из двух деталей конструктора, и для образования закономерностей используются два признака.

**«Поиск недостающей фигуры»**

Педагог представляет задачу из трёх горизонтальных и трёх вертикальных рядов фигур из деталей конструктора. Ребёнку даётся задача с одной недостающей фигурой, которую и надо подобрать. Цикл упражнений начинается с самых простых заданий, когда фигуры состоят из одной детали и отличаются по одному признаку. Затем постепенно задания усложняются.

**Комбинаторика**

**«Светофор»**

 Педагог раздаёт детям кирпичики трёх цветов и предлагает посоревноваться –кто больше составит различных светофоров, то есть требуется, чтобы кирпичики желтого, красного и зелёного цвета стояли в различном порядке. После выявления победителя педагог демонстрирует шесть комбинаций светофоров и объясняет систему, по которой надо было их составлять, чтобы не пропустить ни одного варианта.

**«Составь флаги»**

 Педагог раздаёт детям кирпичики двух цветов и просит составить все возможные флажки из одного красного кирпичика и двух синих, из одного красного и трёх синих или двух красных двух синих.

**Классификация**

«Выдели похожие – классификация по одному свойству»

 Педагог показывает детям набор деталей. Затем дети выделяют фигуры похожие по одному признаку.

**Игры, развивающие восприятие формы**

**«Отгадай»**

Одному из детей завязывают глаза и предлагают отгадать на ощупь форму модуля.

Правила игры:

1.  Не подсказывать и не выдавать общего секрета.

2.  Не мешать отгадчику, самостоятельно разгадывать формы деталей.

3.  Отгадчик должен добросовестно закрыть глаза и не снимать повязки с глаз, пока не назовет деталь.

4.   Всем терпеливо дожидаться своей очереди. Выбирают отгадывать форму деталей только того, кто не нарушает порядка и не мешает детям играть дружно.

**«Найди закономерность»**

 Игра направлена на формирование умения понимать и устанавливать закономерности в линейном ряду.

Внимательно рассматриваем картинки и заполняем, пустую клетку, не нарушая закономерности.

**«Волшебные предметы»**

С героями приключенческих книг и фильмов постоянно случаются всякие невероятные истории. Они попадают в очень сложные, порой безвыходные ситуации.

Предложите ребенку придумать, какой волшебный предмет или удивительный прибор он бы хотел подарить герою книги или фильма, чтобы тому легче было справиться с неприятностями. Какими свойствами этот предмет должен обладать, как может выглядеть. Пусть ребёнок придумает и построит этого волшебного «помощника».