

**Муниципальное автономное дошкольное образовательное
учреждение «Детский сад № 378 г. Челябинска»**

Утверждаю:
Заведующий МАДОУ «ДС № 378 г.
Челябинска»
Т.Н. Чилимская



Принято на заседании
(педсовета),
Дата 31.08.2021г., № 1 .

**Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа
технической направленности
«Лего - механизмы»**

Ранняя профориентация детей старшего дошкольного возраста

Срок реализации 2 года

Составитель:
Воспитатель высшей категории
Дубенец Ирина Валерьевна

2021 г.

Содержание

№	Наименование раздела	№ страниц
Раздел 1 Комплекс основных характеристик программы		
1.1	Пояснительная записка.	3
1.2	Цель и задачи	7
1.3	Содержание программы	10
1.4	Планируемые результаты	17
Раздел 2 Комплекс организационно-педагогических условий		
2.1	Календарный учебный график	20
2.2	Учебный план	21
2.3	Условия реализации программы	24
2.4	Формы аттестации	30
2.5	Оценочные материалы	30
2.6	Методические материалы	31
2.7	Список литературы	36

Раздел 1 Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Использование LEGO - технологий в системе дошкольного образования в ДОУ является актуальным в свете введения нового ФГОС ДО. В ФГОС определены структурные единицы, представляющие определенные направления развития и образование детей, а также ФГОС определяет развивающую предметно-пространственную среду, как содержательную, насыщенную, полифункциональную. Чтобы реализовать обозначенные принципы организации развивающей среды, необходимо наполнить её конкретным оборудованием, предметами и игрушками. Одной из таких игрушек является конструктор LEGO.

Жизнь современных детей протекает в быстро меняющемся мире, который предъявляет серьезные требования к ним. Как добиться того, чтобы знания, полученные в детском саду, помогали детям в жизни. Одна из основных задач развития умственных способностей детей- активизация восприимчивости к наглядному моделированию. В качестве обучающей среды я предлагаю детям конструктор LEGO, который представляет собой «яркий, красочный, полифункциональный материал, предоставляющий огромные возможности для поисковой и экспериментально-исследовательской деятельности ребёнка».

Можно выделить несколько направлений:

- Развитие пространственного моделирования способствует восприятию таких внешних свойств предметного мира, как форма, пространственные и размерные отношения, понимать и некоторые существенные зависимости структуры предмета от его функции, создавать новые, оригинальные образы.
- Развитие творческого воображения. Усвоить какую-либо программу без воображения невозможно, так как оно тесно связано со всеми проявлениями личности: с индивидуальными особенностями восприятия и мышления человека, со своеобразием его эмоций и чувств, с его интересами, способностями. Неразрывно связано воображение и с волевыми качествами личности. Оно является высшей и необходимейшей способностью человека.
- Совершенствование технических умений и навыков. У детей с хорошо развитыми навыками в конструировании быстрее развивается речь, так как тонкая моторика рук связана с центрами речи. Ловкие, точные движения рук дают ребенку возможность быстрее и лучше овладеть техникой письма.
- Ознакомление детей с формами организации их самостоятельной, индивидуальной работы (планирование действий, следование инструкциям).
- *Ранняя профориентация детей дошкольного возраста*

Конструктивная деятельность занимает значимое место в дошкольном воспитании. Она является сложным познавательным процессом, в результате которого происходит интеллектуальное развитие детей. Ребенок овладевает практическими знаниями, учится выделять существенные признаки, устанавливать отношения и связи между деталями и предметами. С его помощью трудные задания можно решить посредством увлекательной созидательной игры, в которой не будет проигравших, так как каждый ребёнок может с ней справиться.

Элементы конструктора LEGO имеют разнообразные размеры, разнообразны по форме, простые варианты скрепления с другими элементами. Вариантов скрепления LEGO – элементов между собой достаточно много, что создаёт практически неограниченные возможности создания

различных типов построек и игровых ситуаций. Наборы LEGO зарекомендовали себя во всём мире как образовательные продукты, удовлетворяющие самым высоким требованиям гигиеничности, эстетики, прочности и долговечности. В силу своей педагогической универсальности они оказываются наиболее предпочтительными наглядными пособиями и развивающими игрушками. Причём этот конструктор побуждает работать, в равной степени, и голову, и руки ребёнка.

Готовые игрушки лишают ребёнка возможности творить самому. Ребёнок получает всё готовое, ему не надо думать и работать над тем, какой должна быть его игрушка. Они создают детей-потребителей, а не детей-творцов. В то же время даже самый маленький набор строительных элементов открывает ребёнку новый мир. Ребёнок не потребляет, он творит: создает предметы, мир и жизнь.

Игра ребёнка с LEGO деталями, близка к конструктивно-технической деятельности взрослых. Продукт детской деятельности ещё не имеет общественного значения, ребёнок не вносит ничего нового ни в материальные, ни в культурные ценности общества. Но правильное руководство детской деятельностью со стороны взрослых оказывает самое благотворное влияние на развитие конструкторских способностей у детей. Позволяет развивать раннюю профориентацию технического направления.

Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет детям в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным.

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце урока увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов.

Теоретико-методологическую основу отбора содержания и достижения целей и задач программы по развитию конструктивно - модельной деятельности детей дошкольного возраста нами определены аксиологический, компетентностный и личностно – деятельностный подходы.

С точки зрения *аксиологического* подхода, продукты конструктивно - модельной деятельности могут рассматриваться как художественно-эстетическая ценность.

Компетентностный подход к уровню подготовки воспитанников предполагает, что отбор содержания и организация образовательного процесса должны осуществляться в соответствии с потребностями и интересами воспитанников, обязательно отслеживаться средствами системы мониторинга.

Личностно-деятельностный подход предполагает организацию деятельности, в которой ребёнок выступает как лицо активное и инициативное, индивидуальное и своеобразное; развитие личности в образовательном процессе идет через постоянное обогащение, преобразование, рост и качественное изменение субъективного опыта и связанных с ним личностных смыслов: от утилитарно-прогнатических до ценностных. Личностно - деятельностный подход предполагает

овладение ребенком видами самостоятельной конструктивно - модельной деятельности и саморазвитие ребенка.

Представленная программа по развитию конструктивно - модельной деятельности детей дошкольного возраста обеспечивает преемственность с примерными основными образовательными программами начального образования.

Данная программа является нормативно - управленческим документом образовательного учреждения, характеризующей систему организации образовательной деятельности педагога по развитию конструктивно-модельной деятельности детей.

Программа построена на основе учёта конкретных условий, образовательных потребностей и особенностей развития детей дошкольного возраста.

Нормативно-правовую основу для разработки программы составляют:

- приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”

Направленность программы.

Занятия по LEGO-конструированию главным образом направлены на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей и ранней профориентации. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к выполненной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта. Тематический подход объединяет в одно целое задания из разных областей. Работая над темой, дети не только пользуются знаниями, полученными на занятиях математики, окружающего мира, изобразительного искусства, но и углубляют их:

- Познание (ФЭМП) - понятие пространства, изображение объемных фигур, работа с геометрическими фигурами.
- Познание (МКЦМ) - изучение построек, природных сообществ; рассмотрение и анализ природных форм и конструкций; изучение природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания.
- Коммуникация – развитие устной речи в процессе анализа заданий и обсуждения результатов практической деятельности (описание конструкции изделия, материалов; повествование о ходе действий и построении плана деятельности; построение логически связанных высказываний в рассуждениях, обоснованиях, формулировании выводов).
- Изобразительное искусство - использование художественных средств, моделирование с учетом художественных правил.

Конструирование способствует развитию личности ребёнка, воспитанию его характера. Не так-то просто сделать поделку: её изготовление требует определённых волевых усилий. Постепенно у детей формируются такие качества, как целеустремлённость, настойчивость, умение доводить начатое дело до конца.

В основе программы лежит целостный образ окружающего мира, который преломляется через результат деятельности дошкольников. Конструирование как учебный предмет является

комплексным и интегративным по своей сути, он предполагает реальные взаимосвязи практически со всеми методиками занятий.

Новизна.

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 кружке «ЛЕГО» 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. 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», настроая на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

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

Актуальность.

Данная программа актуальна тем, что раскрывает для старшего дошкольника мир техники. LEGO-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей *детей и ранней профориентации.*

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

Педагогическая целесообразность.

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

1.2 Цели и задачи реализации программы.

Цель рабочей программы:

Создание благоприятных условий для развития у дошкольников первоначальных конструкторских умений на основе LEGO– конструирования; развитие личности каждого ребёнка в процессе освоения мира через его собственную творческую предметную деятельность.

Задачи рабочей программы:

Обучающие:

- Обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу.
- Учить видеть конструкцию объекта, анализировать её основные части, и функциональное назначение.
- Обучить основным приёмам LEGO конструирования, сборки простых механизмов и программирования в компьютерной среде моделирования LEGO WE DO.
- Формировать у детей навыки и умения при решении конструкторских задач по механике и освоении программирования робототехнических средств.
- Содействовать формированию знаний о счёте, цвете, форме, пропорции, симметрии, понятии части и целого.
- *Содействовать формированию знаний о строительных профессиях*

Развивающие:

- Развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество..
- Развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.
- Закреплять знания детей об окружающем мире.

Воспитательные:

- Совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.
- Формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.
- Выявить и обеспечить дальнейшее развитие одарённым, талантливым детям, обладающим нестандартным мышлением, способностями в конструктивной деятельности.

Характеристика возрастных особенностей детей

- В дошкольном детстве (от 3 до 7 лет) складывается потенциал для дальнейшего развития конструктивно-модельной деятельности ребенка. Дошкольный возраст является важнейшим в развитии человека, так как он заполнен существенными физиологическими, психологическими и социальными изменениями.
- Мир не только устойчив в восприятии ребенка, но и может выступать как релятивный (все можно всем); складывающийся в предшествующий период развития условный план действия воплощается в элементах образного мышления, воспроизводящего и творческого продуктивного воображения; формируются основы символической функции сознания, развиваются сенсорные и интеллектуальные способности. Зарождается оценка и самооценка. На основе детской любознательности впоследствии формируется интерес к учению; развитие познавательных способностей послужит основой для формирования теоретического мышления; умение общаться с взрослыми и сверстниками позволит ребенку перейти к учебному сотрудничеству; развитие произвольности даст возможность преодолевать трудности при решении учебных задач,

- Характеристика возрастных особенностей развития детей дошкольного возраста необходима для правильной организации образовательного процесса, как в условиях семьи, так и в условиях дошкольного образовательного учреждения (группы).

От 5 до 6 лет

- В продуктивной деятельности дети могут изобразить задуманное (замысел ведет за собой изображение). Развитие мелкой моторики влияет на совершенствование техники художественного творчества.
- Дети конструируют по условиям, заданным взрослым, но уже готовы к самостоятельному творческому конструированию из разных материалов. У них формируются обобщенные способы действий и обобщенные представления о конструируемых ими объектах.

От 6 до 7 лет

- В продуктивной деятельности дети знают, что они хотят изобразить и могут целенаправленно следовать к своей цели, преодолевая препятствия и не отказываясь от своего замысла, который теперь становится опережающим. Способны изображать все, что вызывает у них интерес. Созданные изображения становятся похожи на реальный предмет, конструкцию, узнаваемы и включают множество деталей. Совершенствуется и усложняется техника конструирования. Дети могут передавать характерные признаки предмета: форму, пропорции, детали. Дети способны конструировать по схеме, фотографиям, заданным условиям, собственному замыслу постройки из разнообразного строительного материала, дополняя их архитектурными деталями. Путем складывания бумаги в разных направлениях делать игрушки. Из природного материала создавать фигурки людей, животных, героев литературных произведений.
- Проявляют интерес к коллективным работам и могут договариваться между собой, хотя помощь воспитателя им все еще нужна.
- Мир не только устойчив в восприятии ребенка, но и может выступать как релятивный (все можно всем); складывающийся в предшествующий период развития условный план действия воплощается в элементах образного мышления, воспроизводящего и творческого продуктивного воображения; формируются основы символической функции сознания, развиваются сенсорные и интеллектуальные способности. К концу периода ребенок начинает ставить себя на место другого человека: смотреть на происходящее с позиций других и понимать мотивы их действий; самостоятельно строить образ будущего результата продуктивного действия. В отличие от ребенка раннего возраста, который способен лишь к элементарному различению таких сфер действительности, как природный и рукотворный мир, "другие люди" и "Я сам", к концу дошкольного возраста формируются представления о различных сторонах каждой из этих сфер. Зарождается оценка и самооценка. К 7 годам формируются предпосылки для успешного перехода на следующую ступень образования.

Задачи первого года обучения:

1. Закреплять знания детей о деталях LEGO-конструктора, различать и называть их.
2. Продолжать учить детей рассматривать предметы и образцы, анализировать готовые постройки; выделять в разных конструкциях существенные признаки, группировать их по сходству основных признаков, понимать, что различия признаков по форме, размеру зависят от назначения предметов; воспитывать умение проявлять творчество и изобретательность в работе; учить планировать этапы создания постройки.
3. Продолжать учить детей работать коллективно.
4. Учить мысленно, изменять пространственное положение конструируемого объекта, его частей, деталей, представлять какое положение они займут после изменения.

5. Учить анализировать условия функционирования будущей конструкции, устанавливать последовательность и на основе этого создавать образ объекта.
6. Учить детей конструировать по схеме, предложенной взрослым и строить схему будущей конструкции.
7. Учить конструировать по условиям задаваемым взрослым, сюжетом игры.
8. Познакомить что такое алгоритм, ритм, ритмический рисунок.
9. Учить конструировать по замыслу, самостоятельно отбирать тему, отбирать материал и способ конструирования.
10. Учить детей передавать характерные черты сказочных героев средствами конструктора LEGO
11. Дать понятие симметрия.
12. Учить работать в паре.
13. Продолжать размещать постройку на плате, сооружать коллективные постройки.
14. Дать представление об архитектуре, кто такие архитекторы, чем занимаются.
15. Развивать конструктивное воображение, мышление, память, внимание.
16. Дать элементарные представления о простых механизмах.
17. *Формирование интереса к профессиональным навыкам строительной деятельности*

Задачи второго года обучения:

1. Формирование интереса к конструктивной деятельности.
2. Закреплять знания детей о деталях LEGO-конструктора, называть их.
3. Продолжать учить выделять при рассматривании схем, иллюстраций, фотографий как общие, так и индивидуальные признаки, выделять основные части предмета и определять их форму.
4. Учить соблюдать симметрию и пропорции в частях построек, определять их на глаз и подбирать соответствующие детали.
5. Учить детей представлять, какой будет их постройка, какие детали лучше использовать для её создания и в какой последовательности надо действовать.
6. Продолжать учить работать в коллективе, сооружать коллективные постройки.
7. Продолжить знакомство детей с архитектурой и работой архитекторов.
8. Учить сооружать постройку по замыслу.
9. Учить сооружать постройки по фотографии, схеме.
10. Продолжать учить сооружать постройки по заданным условиям сложные и разнообразные постройки с архитектурными подробностями.
11. Учить устанавливать зависимость между формой предмета и его назначением.
12. Закреплять знания детей о понятии алгоритм, ритм, ритмический рисунок.
13. Продолжать учить детей работать в паре.
14. Продолжать учить детей размещать постройку на плате, сооружать коллективные постройки.
15. Продолжать учить детей передавать характерные черты сказочных героев средствами конструктора LEGO.
16. Продолжать учить детей разнообразным вариантам скрепления LEGO-элементов между собой.
17. Обучить основным приемам LEGO конструирования, сборки простых механизмов и программирования в компьютерной среде моделирования LEGO WE DO.
18. Обучить детей: технологии работы с компьютерными программами; правилами безопасной работы; заполнению таблиц для отображения анализа данных.
19. Продолжать учить рассказывать о своей постройке.
20. Развивать воображение и творчество, умение использовать свои конструкции в игре.
21. *Закреплять знания детей о различных профессиях*

1.3 Содержание программы

Занятия, на которых шум – это норма, разговоры – это не болтовня, движение – это необходимость. Но LEGO не просто занимательная игра, это работа ума и рук. Любимые детские занятия «рисовать» и «конструировать» выстраиваются под руководством воспитателя в определенную систему упражнений, которые в соответствии с возрастом носят, с одной стороны, игровой характер, с другой – обучающий и развивающий. Создание из отдельных элементов чего-то целого: домов, машин, мостов и, в конце концов, огромного города, заселив его жителями, является веселым и вместе с тем познавательным увлечением для детей. Игра с LEGO-конструктором не только увлекательна, но и весьма полезна. С помощью игр малыши учатся жить в обществе, социализируются в нем.

Совместная деятельность педагога и детей по LEGO-конструированию направлена в первую очередь на развитие индивидуальности ребенка, его творческого потенциала, занятия основаны на принципах сотрудничества и сотворчества детей с педагогом и друг с другом. Работа с LEGO деталями учит ребенка созидать и разрушать, что тоже очень важно. Разрушать не агрессивно, не бездумно, а для обеспечения возможности созидания нового. Ломая свою собственную постройку из LEGO-конструктора, ребенок имеет возможность создать другую или достроить из освободившихся деталей некоторые ее части, выступая в роли творца.

Принципы построения программы.

На занятиях сформирована структура деятельности, создающая условия для развития конструкторских способностей воспитанников, предусматривающая их дифференциацию по степени одаренности. Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и индивидуальных особенностей детей. Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, возвращаясь к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне.

Представленная программа «LEGO-конструирования» рассчитана на 3 года обучения с детьми 4-7 лет. Работа по LEGO-конструированию проводится в рамках дополнительного образования. Тематика дополнительного образования по LEGO-конструированию рассчитана на период с октября по май. Периодичность занятий: 1 раз в неделю, 32 занятия в год.

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. Названия деталей, умение определять кубик (кирпичик) определенного размера закрепляются с детьми и в течение нескольких занятий, пока у ребят не зафиксируются эти названия в активном словаре.

На занятиях предлагается детям просмотр презентаций, видеоматериалов с сюжетами по теме, в которых показаны моменты сборки конструкции, либо представлены задания интеллектуального плана.

При планировании совместной деятельности отдается предпочтение различным игровым формам и приёмам, чтобы избежать однообразия. Дети учатся конструировать модели «шаг за шагом». Такое обучение позволяет им продвигаться вперед в собственном темпе, стимулирует желание научиться и решать новые, более сложные задачи.

Темы занятий подобраны таким образом, чтобы кроме решения конкретных конструкторских задач ребенок расширял кругозор: сказки, архитектура, животные, птицы, транспорт, космос.

В совместной деятельности по LEGO-конструированию дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструкторские задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях. В процессе занятий идет работа над развитием воображения, мелкой моторики (ручной ловкости), творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Ребята учатся работать с предложенными инструкциями, схемами, делать постройку по замыслу, заданным условиям, образцу.

Работу с детьми следует начинать с самых простых построек, учить правильно, соединять детали, рассматривать образец, «читать» схему, предварительно соотнеся ее с конкретным образцом постройки.

При создании конструкций дети сначала анализируют образец либо схему постройки находят в постройке основные части, называют и показывают детали, из которых эти части предмета построены, потом определяют порядок строительных действий. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к проделанной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении конструкции.

После выполнения каждого отдельного этапа работы проверяем вместе с детьми правильность соединения деталей, сравниваем с образцом либо схемой.

В зависимости от темы, целей и задач конкретного занятия предлагаемые задания могут быть выполнены индивидуально, парами. Сочетание различных форм работы способствует приобретению детьми социальных знаний о межличностном взаимодействии в группе, в коллективе, происходит обучение, обмен знаниями, умениями и навыками.

Первый год обучения дети с 5-6 лет – занятия проводятся 30 мин.

Структура занятия:

- Орг. Момент – 2 мин.
- Теоретическая часть – 5 мин.
- Пальчиковая гимнастика – 2 мин.
- Практическая часть – 15 мин.
- Итог задания и обыгрывание построек – 4 мин
- Уборка рабочего места – 2 мин.

Содержание программы 1-го года обучения.

1. Путешествие по LEGO-стране. Игра «Волшебный мешочек».
Повторение формы и цвета LEGO-деталей, форма и размер деталей, варианты скреплений. Конструирование на свободную тему. Формирование интереса к конструктивной деятельности.
2. Исследователи цвета LEGO – деталей. Строим башни двух цветов и разной высоты.
Повторение формы и цвета LEGO-деталей, форма и размер деталей, варианты скреплений.

- Создавать условия для проявления самостоятельности детей при отборе необходимых для постройки, модели детали и использованию их с учетом их конструктивных свойств.
3. Исследователи LEGO – деталей (форма и размер). Игра «Самый быстрый и внимательный». Конструирование пирамиды двух и более цветов.
Познакомить с видами и историей пирамид. Закрепить навык соединения деталей, обучение детей расположению деталей в рядах в порядке убывания, развитие ассоциативного мышления, развивать умение делать прочную, устойчивую постройку.
 4. *Архитектор*. Домик. Игра «Собери модель».
Конструируем домик в одну деталь по образцу. Продолжать учить детей рассматривать предметы и образцы, анализировать готовые постройки; выделять в разных конструкциях существенные признаки. Учить подбирать материал и способ конструирования.
 5. *Архитектор*. Домик. Игра «Найди деталь такую же, как на карточке».
Закрепить названия деталей. Дать представление об архитектуре, кто такие архитекторы, чем занимаются. Конструируем домик (четыре стены, объемный) по схеме. Знакомство со схемой.
 6. Строим горд. Выставка работ.
Учить анализировать условия функционирования будущей конструкции, устанавливать последовательность и на основе этого создавать образ объекта. Продолжать учить детей работать коллективно. Свободная игровая деятельность детей. Обыгрывание построек.
 7. Мозаика «Платок»
Рассматривание изображений платков. Развитие эстетического восприятия, обращение внимания детей на красоту. Ознакомление детей с приемами построения из конструктора LEGO (мозаика) в горизонтальных и фронтальных плоскостях. Дать понятие что такое ритм, ритмический рисунок. Составление мозаики по схеме (полоски).
 8. Мозаика «Игрушки»
Развитие эстетического восприятия, обращение внимания детей на красоту. Знакомство детей с приемами построения из конструктора LEGO мозаики. Самостоятельный подбор деталей, создание мозаики.
 9. Новогодняя ёлка (объемная).
Рассматривание, обследование, схемы. Учить подбирать детали согласно схеме. Моделируем деревья по схеме: елочка.
 10. Снегурочка. Выставка работ.
Беседа о празднике Новый год. Учить передавать характерные черты сказочных героев (снегурочки) средствами LEGO-конструктора. Конструирование фигуры человека, женщина
 11. Дед Мороз. Игра «Найди деталь такую же, как на карточке».
Учить передавать характерные черты сказочных героев (дед Мороз) средствами LEGO-конструктора. Конструирование фигуры человека, мужчина по схеме.
 12. *Инженер-механик*. Транспорт Деда Мороза (сани и олень) Выставка работ.
Учить конструировать по замыслу, самостоятельно подбирать материал и способ конструирования, передавать характерные черты.
 13. Сказка «Заюшкина избушка».
Учить размещать постройку на плате. Учить передавать характерные черты сказочных героев средствами LEGO-конструктора. Конструируем персонажей сказки по замыслу. Подготовка к конкурсу.
 14. Сказка «Крылатый, мохнатый, масляный».
Просмотр мультфильма «Крылатый, мохнатый, масляный». Учить передавать характерные черты сказочных героев средствами LEGO-конструктора. Конструируем персонажей сказки по замыслу. Подготовка к конкурсу.

15. Конкурс по LEGO – конструированию.
Развивать конструктивное воображение, мышление, память, внимание. Защита работ по сказкам. Учить рассказывать о своей постройке.
16. Покормите птиц зимой. Моделирование кормушки для птиц
Рассматривание иллюстраций кормушек, вспомнить зимующих птиц. Учить планировать этапы создания постройке, самостоятельно подбирать детали
17. *Инженер-конструктор*. Кораблик с парусом. Игра «Что изменилось».
Рассматривание иллюстраций парусников. Учить планировать этапы создания постройке, самостоятельно подбирать детали Конструирование морского транспорта по образ. Выставка работ.
18. Пристань. Игра «Запомни и выложи ряд».
Беседа о том, где живут корабли, рассматривание иллюстраций. Конструирование пристани по заданию взрослого, самостоятельно подбирая детали. Обыгрывание построек.
19. Лего - мозаика "Танк в подарок папе"
Познакомить с историей возникновения праздника 23 февраля; воспитывать патриотизм и любовь к Родине. Закреплять умение быстро и без ошибок переносить конструкцию со схемы на пластину.
20. *Инженер-проектировщик*. Воздушный шар
Беседа о видах транспорта. Учить детей конструировать по схеме, предложенной взрослым и строить схему будущей конструкции. Самостоятельно подбирать детали. Конструирование по схеме воздушного шара. Выставка работ.
21. Цветок для мамы
Беседа о празднике 8 марта. Конструирование цветка по схеме. Учить детей конструировать по схеме, предложенной взрослым. Учить самостоятельно, подбирать необходимые детали.
22. Знакомство с конструктором «Простые механизмы». Волчок.
Что входит в конструктор «Простые механизмы», знакомство с новыми деталями и их скреплением. Организация рабочего места. Техника безопасности
23. Продолжаем знакомство с деталями конструктора. «Карусель»
Знакомство с шестерней. Презентация использования шестерней. Сборка принципиальной модели.
24. *Инженер-строитель*. Сборка модели «Мельница»
Повторение терминов. Сборка принципиальных моделей с повышающим и понижающим передаточным числом.
25. *Инженер-механик*. Сборка гоночного автомобиля. Игра «Найди деталь такую же, как на карточке».
Познакомить с колесом и осью. Презентация использования колес. Сборка принципиальных моделей.
26. *Инженер-конструктор*. Сборка «Катапульты»
Закрепить знания о деталях конструктора. Просмотр презентации и знакомство с рычагами. Сборка принципиальных моделей и обыгрывание их.
27. *Инженер-конструктор*. Сборка модели «Кран»
Познакомить со шкивами. Презентация использования шкивов. Учить собирать по схеме.
28. *Инженер-проектировщик*. Сборка модели «Сумасшедший пол»
Закрепить знания о шкивах и ремнях. Перекрёстная ременная передача. Эксперименты с ремнями: снижение, увеличение скорости. Продолжать учить работать в коллективе.
29. Конструирование с использованием простых механизмов на свободную тему. Выставка поделок.

- Развивающие игры с использованием конструктора. Дать возможность детям поэкспериментировать с конструктором «Простые механизмы». на свободную тему.
30. *Инженер-механик*. Танк. Танковый парад. Выставка поделок.
Рассмотреть иллюстрации танков и рассказать о них. Учить детей конструировать по схеме, предложенной взрослым. Самостоятельный подбор деталей. Конструирование военной техники: танк по схеме.
 31. Мозаика «Насекомые» Игра «Выложи вторую половину узора»
Формировать чувство симметрии и умение правильно чередовать цвет в моделях. Конструирование по заданию взрослого, самостоятельно подбирая детали.
 32. «Мой любимый детский сад». Выставка работ.
Выделение структуры объекта и установление ее взаимосвязи с практическим назначением объекта. Самостоятельный подбор деталей, создание конструкции. Обучение планированию этапов создания постройки. Строительство по замыслу детской площадки.

Второй год обучения дети с 6 - 7 лет – занятия проводятся 30 мин.

Структура занятия:

- Орг. Момент – 2 мин.
- Теоретическая часть – 7 мин.
- Пальчиковая гимнастика – 2 мин.
- Практическая часть – 18 мин.
- Итог задания и обыгрывание построек – 4 мин
- Уборка рабочего места – 2 мин.

Содержание программы 2-го года обучения.

1. Закрепление названий LEGO–деталей. Игра «Собери модель».
Формирование интереса к конструктивной деятельности. Закреплять знания детей о деталях LEGO-конструктора, называть их. Закрепить способы крепления, строительство по замыслу.
2. *Инженер-строитель*. Городские дома. Строим город. Выставка работ.
Продолжить знакомство детей с архитектурой и работой архитекторов. Конструирование многоэтажных домов по рисунку. Учить сооружать постройки по рисунку. Самостоятельный поиск конструктивных решений. Отбор необходимых для постройки деталей и использование их с учетом конструктивных свойств.
3. *Архитектор*. Площадка для игр. Выставка работ.
Продолжать учить выделять при рассматривании модели как общие, так и индивидуальные признаки, выделять основные части предмета и определять их форму. Самостоятельный поиск конструктивных решений. Отбор необходимых для постройки деталей и использование их с учетом конструктивных свойств. Конструирование по модели: качели, карусели, горки.
4. Бабочка.
Закрепление понятия симметрия. Моделирование бабочки по замыслу.
5. Мозаика «Животные». Игра «Найди деталь такую же, как на карточке»
Закрепить знания детей приёмов построения из конструктора LEGO мозаики. Составление LEGO - мозаики по схеме, самостоятельный подбор деталей.
6. Страна динозавров
Рассказать детям о видах динозавров и их образе жизни. Развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления. Строительство динозавров по чертежам и схемам. Продолжать учить выделять при

рассматривании схем как общие, так и индивидуальные признаки, выделять основные части предмета и определять их форму.

7. Буквы и цифры
Вспомнить с детьми, какие буквы и цифры они знают. Продолжать учить сооружать постройки по заданным условиям. Выбирать детали, которые лучше использовать для создания постройки и в какой последовательности надо действовать. Моделирование образов букв и цифр.
8. Коллективная работа по сказке «Серебряное копытце» Выставка работ.
Просмотр мультфильма «Серебряное копытце». Учить передавать характерные черты сказочных героев средствами LEGO-конструктора. Конструируем персонажей сказки по замыслу. Учить работать в коллективе
9. Зимний городок. (по заданным условиям)
Рассматривание иллюстраций зимних городков, беседа о зимних постройках. Продолжать учить сооружать сложные и разнообразные постройки по заданию взрослого, самостоятельный подбор деталей, самостоятельное нахождение конструктивных решений. Овладение способами построения замысла и элементарного планирования своей деятельности.
10. Дворец Снежной королевы. (конструирование по замыслу) Выставка работ.
Просмотр эпизодов сказки «Снежная королева». Продолжать учить детей работать в паре. Продолжать учить сооружать сложные и разнообразные постройки. Учить детей представлять, какой будет их постройка, какие детали лучше использовать для её создания и в какой последовательности надо действовать.
11. Снегурочка и Дед Мороз. (конструирование по заданию)
Разговор о Новом годе, рассматривание иллюстраций. Создание постройки по заданию взрослого, самостоятельный подбор деталей, самостоятельное нахождение конструктивных решений.
12. *Архитектор*. Терем Деда Мороза. Выставка работ.
Развитие фантазии и конструктивного воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления. Самостоятельный поиск конструктивных решений. Отбор необходимых для постройки деталей и использование их с учетом конструктивных свойств.
13. Персонажи любимых книг, мультфильмов. (конструирование по замыслу)
Побеседовать о любимых героях. Развитие фантазии и воображения детей, учить детей передавать характерные черты сказочных героев средствами LEGO- конструктора; закрепление навыков скрепления. Конструирование по замыслу. Подготовка к конкурсу.
14. Конкурс по LEGO – конструированию.
Защита работ по сказкам и мультфильмам. Продолжать учить рассказывать о своей постройке.
15. *Инженер-конструктор*. «Карусель»
Закрепить знания о зубчатых передачах. Конструирование модели с использованием простого механизма – шестерни.
16. «Сумасшедшие полы»
Закрепить знания о ременных передачах, шкивах и ремнях. Установление связи между скоростью и сменой шкива и ремня.
Продолжать учить работать в коллективе.
17. «Качели»
Закреплять полученные навыки конструирования. Познакомить с шатунной передачей
18. Конструирование по замыслу

- Правила скрепления деталей. Прочность конструкции. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки. Развивать воображение, мышление, мелкую моторику рук, речь.
19. «Лыжник»
Закрепить знания о зубчатых колёсах. Промежуточное зубчатое колесо. Коронные передачи.
 20. Lego WeDo, Роботы в нашей жизни, понятия, назначения.
Познакомить с тем, что входит в конструктор LEGO WeDo. Организация рабочего места. Техника безопасности. Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение. Что такое робототехника. Виды роботов, применяемые в современном мире. О сборке и программировании.
 21. Знакомство с конструктором ПервоРобот.
Познакомить с программным обеспечением. Перечень терминов. Сочетания клавиш. Звуки. Фоны экрана
 22. Танцующие птицы.
Учить программировать модели танцующие птицы. Установление связи между скоростью и сменой шкива и ремня. Продолжать учить работать в коллективе. Создать группу танцующих птиц.
 23. Обезьянка – барабанщица.
Программирование модели обезьянки. Закреплять полученные навыки конструирования. Создание из обезьян – барабанщиц музыкального оркестра группы ударных. Учить работать в коллективе.
 24. Цветок мухоловка
Программирование модели цветков мухоловки. Испытание модели. Закрепить интерес к конструированию и конструктивному творчеству, познакомить с датчиком расстояния. Игра на развитие логического мышления «Что лишнее».
 25. Голодный аллигатор.
Беседа – презентация «Кто такие аллигаторы и где они живут». Активизация словаря: ремни, датчик расстояния, шкивы. Учить запрограммировать модель аллигатора.
 26. Рычащий лев.
Беседа «Где живут львы?»
Активизировать словарь: климат, коронное зубчатое колесо, млекопитающие, прайд (львов). Закреплять умение работать по схемам. Диигра «Назови детали»
 27. Порхающая птица
Беседа и презентация о птицах. Активизировать словарь: датчик наклона, размах крыльев, порхающая. Закреплять представление о животном мире, продолжать учить анализировать.
 28. Бабочка Игра «Таинственный мешочек».
Беседа о насекомых. Закреплять умение работать по схемам. Программирование модели бабочки.
 29. *Инженер-механик*. Спасение самолётов.
Программирование модели самолета. Обыгрывание ситуации спасение самолета. Воспитывать доброжелательность, отзывчивость, ответственность. Продолжать учить программировать сконструированные модели.
 30. Непотопляемый парусник.
Программирование модели парусника. Обыгрывание ситуации. Закреплять интерес к конструированию конструктивному творчеству.
 31. *Инженер-механик*. Военная техника. Выставка работ.

Беседа с детьми о Великой Отечественной войне, просмотр иллюстраций. Закрепление навыков анализа объекта, выделения его составных частей, на основе анализа постройки, подбор необходимых деталей. Конструирование танка по схеме. Развивать воображение и творчество, умение использовать свои конструкции в игре. Конструирование по замыслу. Обыгрывание построек.

32. Детский сад будущего. Выставка работ.

Обсудить с детьми, чтобы они хотели видеть в детском саду. Развитие фантазии и конструктивного воображения. Учить соблюдать симметрию и пропорции в частях построек, определять их на глаз и подбирать соответствующий материал. Самостоятельный поиск конструктивных решений.

Педагог вправе менять последовательность изучения тем. Продолжительность образовательной деятельности устанавливается в соответствии с требованиями по регламенту. В середине образовательной ситуации могут проводиться физкультурные минутки, если они соответствуют теме образовательной ситуации.

1.4 Ожидаемый результат:

- Знания о формах и деталях
- Развитие цветового восприятия
- Математическое и пространственное мышление
- Знания окружающего мира
- Формирование эстетического вкуса
- Умение определять форму тела и воспроизводить ее
- Развивают моторику рук
- Умение правильно и быстро ориентироваться в пространстве
- Получают математические знания о форме, пропорции, симметрии
- Расширяют свои представления об окружающем мире – об архитектуре, транспорте, ландшафте
- Развивают внимание, способность сосредоточиться, память, мышление
- Учатся воображать, фантазировать, творчески мыслить
- Учатся общаться друг с другом, устраивать совместные игры, уважать свой и чужой труд. Работа с конструкторами LEGO позволяет детям в форме познавательной игры узнать много всего важного и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Промежуточные результаты в 5 – 6 лет:

Сенсорное развитие:

- владеет основными эталонами цвета, формы, величины, выделяет пропорциональные особенности объектов;
- различает и использует в деятельности различные детали, формы.

Развитие конструктивной деятельности:

- использует способы опосредованного измерения и сравнения объектов (по длине, ширине, высоте, толщине);
- создает постройки по рисунку, схеме, по образцу, по заданию взрослого, самостоятельно подбирая детали;
- выделяет структуру объекта и устанавливает ее взаимосвязь с практическим назначением объекта.

Развитие детского творчества:

- владеет способами построения замысла и элементарного планирования своей деятельности;
- самостоятельно создает модели и конструкции.

Промежуточные результаты в 6 – 7 лет:

Сенсорное развитие:

- различает качества предметов (величина, форма, строение, положение в пространстве, цвет и т.п.);
- обследует предметы с помощью системы сенсорных эталонов и перцептивных действий;
- классифицирует и группирует объекты по общим качествам и характерным деталям.

Развитие конструктивной деятельности:

- использует способы опосредованного измерения и сравнения объектов по величине: длине, объёму, массе;
- умеет соотносить конструкцию предмета с его назначением;
- самостоятельно отбирает необходимые для постройки детали и использует их с учетом их конструктивных свойств;
- умеет создавать различные конструкции объекта по рисунку, словесной инструкции.
- знать основы программирования на основе стандартного программного обеспечения LEGO WE DO;
- составлять управляющие алгоритмы для собранных моделей.

Развитие детского творчества:

- принимает участие в создании коллективных сооружений, построек, конструкций;
- реализует собственные замыслы;
- варьирует, интерпретирует, экспериментирует при выборе технических средств в конструировании.

Раздел 2 Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Календарный учебный график

Этапы образовательного процесса	1 год обучения	2 год обучения
Начало учебного года	01 октября 2021 г.	01 октября 2021 г.
Окончание учебного года	30.05.2022	30.05.2022
Продолжительность учебного года (учебные часы)	8 месяцев 32 недели 32 уч. часа	8 месяцев 32 недели 32 уч. часа
Входной контроль знаний	01.10.2021 – 05.10.2022	
Текущий контроль успеваемости	В течение всего периода освоения программы	
Промежуточная аттестация обучающихся	Выставки работ: 15.11.2021 15.11.2021 27.12.2021 31.01.2022 28.02.2022 07.03.2022 02.05.2022 30.05.2022 Открытое занятие 25.04.2022 -	Выставки работ: 19.11.2021 13.10.2021 20.10.2021 10.11.2021 24.11.2021 01.12.2021 08.12.2021 29.12.2021 12.01.2022 09.02.2022 11.05.2022 25.05.2022 Конкурс по LEGO – конструированию 28.01.2022 Открытое занятие 29.04.2022
Итоговая аттестация		
Продолжительность учебных занятий	5 - 6 лет - 30 мин.	6 - 7 лет - 35 мин.
Каникулы зимние	01.01.2022 – 09.01.2022	
Каникулы летние	01.06.2022 – 30.09.2022	
Дополнительные дни отдыха, связанные с государственными праздниками	06.11; 23.02; 08.03; 01.05; 09.05	

2.2 Учебный план.

Учебно-тематический план 1-ый год обучения (5-6 лет).

Месяц	№ п\п	Тема	Кол- во часов			Формы промежуточной аттестации
			всего	теория	Практика	
октябрь	1	Путешествие по LEGO-стране. Игра «Волшебный мешочек».	25	13	12	
	2	Исследователи цвета LEGO – деталей	25	13	12	
	3	Конструирование пирамиды	25	13	12	
	4	<i>Архитектор.</i> Домик. Игра «Собери модель»	25	13	12	
ноябрь	5	<i>Архитектор.</i> Домик	25	13	12	
	6	Строим город. Выставка работ.	25	13	12	Выставка работ
	7	Мозаика «Платок»	25	12	18	
	8	Мозаика «Игрушки»	25	5	15	
декабрь	9	Новогодняя ёлка (объёмная).	25	13	12	
	10	Снегурочка. Игра «Отгадай».	25	13	12	
	11	Дед Мороз. Игра «Найди деталь такую же, как на карточке».	25	13	12	
	12	<i>Инженер-механик.</i> Транспорт Деда Мороза (сани и олень)	25	12	13	Выставка работ
январь	13	Сказка «Заюшкина избушка» по замыслу.	25	13	12	
	14	Сказка «Крылатый, мохнатый, масляный» по замыслу.	25	13	12	

	15	Конкурс по LEGO - конструированию	25			Конкурс по LEGO - конструированию
	16	Покормите птиц зимой. Моделирование кормушки для птиц	25	13	12	Выставка работ
февраль	17	<i>Инженер-конструктор.</i> Кораблик с парусом. Игра «Что изменилось».	25	13	12	Выставка работ
	18	Пристань. Игра «Запомни и выложи ряд».	25	13	12	
	19	Подарок папе Игра «Кубик»	25	13	12	
	20	<i>Инженер-проектировщик.</i> Воздушный шар	25	13	12	Выставка работ
март	21	Цветок для мамы	25	13	12	
	22	Знакомство с конструктором «Простые механизмы». Волчок.	25	13	12	
	23	Продолжаем знакомство с деталями конструктора. «Карусель»	25	13	12	
	24	<i>Инженер-строитель.</i> Сборка модели «Мельница»	25	13	12	
апрель	25	<i>Инженер-механик.</i> Сборка гоночного автомобиля. Игра «Найди деталь такую же, как на карточке».	25	13	12	
	26	<i>Инженер-конструктор.</i> Сборка «Катапульти»	25	13	12	Открытое занятие
	27	<i>Инженер-конструктор.</i> Сборка модели «Кран»	25	5	15	
	28	<i>Инженер-</i>	25	15	15	

		<i>проектировщик.</i> Сборка модели «Сумасшедший пол»				
май	29	Конструирование с использованием простых механизмов на свободную тему.	25	13	12	Выставка работ.
	30	<i>Инженер- механик.</i> Танк. Танковый парад.	25	12	13	Выставка работ.
	31	Мозаика «Насекомые» Игра «Выложи вторую половину узора»	25	13	12	
	32	«Мой любимый детский сад». Выставка работ.	25	5	20	Выставка работ
		итого	32 уч. часа			

Учебно-тематический план 2-ой год обучения (6-7 лет).

Месяц.	№ п/п	Тема	Кол- во часов			Формы промежуточной аттестации
			всего	теория	практик а	
октябрь	1	Закрепление названий LEGO–DASTA. деталей. Игра «Собери модель»	30	18	17	
	2	<i>Инженер- строитель.</i> Городские дома. Строим город. Выставка работ	30	17	18	Выставка работ.
	3	<i>Архитектор.</i> Площадка для игр.	30	17	18	Выставка работ.
	4	Бабочка.	30	15	20	
ноябрь	5	Мозаика «Животные». Игра «Найди деталь такую же, как на карточке»	30	17	18	
	6	Страна динозавров	30	17	18	Выставка работ.
	7	Буквы и цифры.	30	17	18	
	8	Коллективная работа по сказке	30	15	20	Выставка работ.

		«Серебряное копытце»				
декабрь	9	Зимний городок.	30	17	18	
	10	Дворец Снежной королевы.	30	17	18	Выставка работ.
	11	Снегурочка и Дед Мороз.	30	17	18	
	12	Архитектор. Терем Деда Мороза	30	17	18	Выставка работ.
январь	13	Персонажи любимых книг, мультфильмов, сказок.	30	17	18	Выставка работ
	14	Конкурс по LEGO – конструированию	30			Конкурс по LEGO – конструированию.
	15	Инженер-конструктор. «Карусель»	30	17	18	
	16	«Сумасшедшие полы»	30	17	18	
февраль	17	«Качели»	30			
	18	Конструирование по замыслу	30	17	18	Выставка работ
	19	«Лыжник»	30	17	18	
	20	Lego WeDo, Роботы в нашей жизни, понятия, назначения	30	17	18	
март	21	Знакомство с конструктором ПервоРобот.	30	17	18	
	22	Танцующие птицы.	30	17	18	
	23	Обезьянка – барабанщица.	30	17	18	
	24	Цветок мухоловка	30	17	18	
апрель	25	Голодный аллигатор.	30	17	18	
	26	Рычащий лев.	30	17	18	Открытое занятие.
	27	Порхающая птица	30	15	20	
	28	Бабочка. Игра «Таинственный мешочек».	30	17	18	
май	29	Инженер-механик. Спасение	30	17	18	

		самолётов.				
	30	Непотопляемый парусник.	30	15	20	Выставка работ
	31	<i>Инженер-механик.</i> Военная техника.	30	15	20	Выставка работ.
	32	Детский сад будущего. Выставка и защита работ.	30	15	20.	Выставка и защита работ.
		Итого	32 уч. часа			

2.3 Условия реализации программы.

В данной программе используется комплексно-тематическая модель структурирования содержания образования.

Комплексно–тематический принцип образовательного процесса определяется Научной концепцией дошкольного образования (под ред. В. И. Слободчикова, 2005 год) как основополагающий принцип для структурирования содержания образования дошкольников. Авторы поясняют, что «...тема как сообщаемое знание о какой-либо сфере деятельности, представлено в эмоционально-образной, а не абстрактно-логической форме». Темы придают системность и культуросообразность образовательному процессу. Реализация темы в комплексе разных видов деятельности (в игре, рисовании, конструировании и др.) призывает взрослого к более свободной позиции – позиции партнера, а не учителя.

В основу организации образовательных содержаний ставится тема, которая выступает как сообщаемое знание и представляется в эмоционально-образной форме. Реализация темы в разных видах детской деятельности («проживание» ее ребенком) вынуждает взрослого к выбору более свободной позиции, приближая ее к партнерской. Набор тем определяет воспитатель и это придает систематичность всему образовательному процессу. Модель предъявляет довольно высокие требования к общей культуре и творческому и педагогическому потенциалу воспитателя, так как отбор тем является сложным процессом.

Форма организации занятий

Ведущей формой организации занятий является групповая. Наряду с групповой формой работы, во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям. Работа в группах позволяет развивать коммуникативные навыки, умение сотрудничать. Индивидуальная работа даёт возможность ребёнку самоутвердиться, повысить самооценку и уверенность в себе.

- Фронтальная - предполагает совместную деятельность всей группы: преподаватель для всей группы излагает учебный материал, ставит одинаковые задачи, а учащиеся решают одну проблему, овладевают общей темой.
- Групповая (коллективная) - группа разделяется на несколько коллективов, которые выполняют одинаковые или различные задания. Состав этих коллективов непостоянный. Число детей в группе зависит от поставленной задачи. Обдуманно применяемая групповая

работа создает благоприятные воспитательные возможности, приучает к коллективной деятельности.

- Индивидуальная - каждый учащийся получает свое задание, которое выполняет независимо от других. Индивидуальная форма организации предполагает высокий уровень активности и самостоятельности детей.

Основные виды конструирования

- **Конструирование по образцу** заключается в том, что детям предлагают образцы построек, выполненных из деталей строительного материала и конструкторов, как правило, показывают способы их воспроизведения. В данной форме обучения обеспечивается прямая передача детям готовых знаний, способов действий основанная на подражании.
- **Конструирование по замыслу** обладает большими возможностями для развертывания творчества детей, для проявления их самостоятельности; здесь ребенок сам решает, что и как он будет конструировать.
- **Конструирование по теме.** Детям предлагают общую тематику конструкций («птицы», «город» и т.п.), и они сами создают замыслы конкретных построек, поделок, выбирают материал и способы их выполнения. Эта форма конструирования близка по своему характеру конструированию по замыслу, с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой.
- **Конструирование по модели** заключается в следующем, детям в качестве образца предъявляют модель, эту модель дети должны воспроизвести из имеющегося у них строительного материала.
- **Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам,** в результате такого обучения у детей развивается образное мышление и познавательные способности благотворное влияние на развитие конструкторских способностей у детей.

Методы и приемы организации образовательного процесса.

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

Формы организации образовательного процесса по образовательной деятельности в кружке по LEGO-конструированию.

Совместная образовательная деятельность педагогов и детей		Самостоятельная деятельность детей	Образовательная деятельность в семье
образовательная деятельность	образовательная деятельность в режимных моментах		
Беседы	Игровые упражнения	Решение проблемных ситуаций	Беседа
Обсуждение	Обследование предметов и игрушек	Дидактические игры	Упражнения
Обучающие занятия	Наблюдение	С.-р. игры	Коллекционирование
Показы	Проблемные ситуации	Наблюдения	Просмотр видеофильмов
Образовательные ситуации	Рассматривание чертежей и схем, иллюстраций и т.д.	Рассматривание	Рассматривание моделей
Творческие проекты	Дидактические игры	Экспериментирование с материалами	Обследование предметов
Решение проблемных ситуаций	Индивидуальная работа по развитию зрительного восприятия	Рассматривание предметов, схем, чертежей	Домашнее экспериментирование
Экспериментирование	Моделирование	Моделирование	Совместное конструктивное творчество
Наблюдение	Упражнения по развитию моторики рук	Продуктивная деятельность	Сопровождение семьи: создание наглядно-педагогической пропаганды для родителей (стенды, папки или ширмы-передвижки); беседы; консультации;
Рассматривание объектов, их обследование.	Ситуативные разговоры		
Виртуальные путешествия	Виртуальные путешествия		
Рассказы			
Дидактические игры			
Рассматривание			

чертежей и схем, иллюстраций и т.д. Рассматривание альбомов фотографий, иллюстраций, репродукций, коллекций Обучающие фильмы Конкурсы	Рассматривание альбомов фотографий, иллюстраций, репродукций, коллекций Тематические выставки		открытые просмотры; выставка работ; встречи по заявкам; мастер-классы.
--	--	--	--

Технологии обучения

Перечисленные методики и технологии обеспечивают выполнение рабочей программы и соответствуют принципам полноты и достаточности.

- игровая технология
- технология, опирающиеся на познавательный интерес (Л.В. Занков, Д.Б. Эльконин - В.В. Давыдов);
- технология проблемного обучения;
- технология сотрудничества (В.Дьяченко, А.Соколов и др.);
- проектная технология.

Игровая технология

Концептуальные идеи и принципы:

- игра – ведущий вид деятельности и форма организации процесса обучения;
- игровые методы и приёмы - средство побуждения, стимулирования обучающихся к познавательной деятельности;
- постепенное усложнение правил и содержания игры обеспечивает активность действий;
- игра как социально-культурное явление реализуется в общении. Через общение она передается, общением она организуется, в общении она функционирует;
- использование игровых форм занятий ведет к повышению творческого потенциала обучаемых и, таким образом, к более глубокому, осмысленному и быстрому освоению изучаемой дисциплины;
- цель игры – учебная (усвоение знаний, умений и т.д.). Результат прогнозируется заранее, игра заканчивается, когда результат достигнут;
- механизмы игровой деятельности опираются на фундаментальные потребности личности в самовыражении, самоутверждении, саморегуляции, самореализации.

Технология, опирающиеся на познавательный интерес

Концептуальные идеи и принципы:

- активный деятельностный способ обучения (удовлетворение познавательной потребности с включением этапов деятельности: целеполагание, планирование и организацию, реализацию целей и анализ результатов деятельности);
- обучение с учётом закономерностей детского развития;

- опережающее педагогическое воздействие, стимулирующее личностное развитие (ориентировка на «зону ближайшего развития ребёнка»);
- ребёнок является полноценным субъектом деятельности.

Технология проблемного обучения

Концептуальные идеи и принципы:

- создание проблемных ситуаций под руководством педагога и активная самостоятельная деятельность обучающихся по их разрешению, в результате чего и осуществляется развитие мыслительных и творческих способностей, овладение знаниями, умениями и навыками;
- целью проблемной технологии выступает приобретение ЗУН, усвоение способов самостоятельной деятельности, развитие умственных и творческих способностей;
- проблемное обучение основано на создании проблемной мотивации;
- проблемные ситуации могут быть различными по уровню проблемности, по содержанию неизвестного, по виду рассогласования информации, по другим методическим особенностям;
- проблемные методы — это методы, основанные на создании проблемных ситуаций, активной познавательной деятельности учащихся, требующей актуализации знаний, анализа, состоящей в поиске и решении сложных вопросов, умения видеть за отдельными фактами явление, закон.

Технология сотрудничества

Концептуальные идеи и принципы:

- позиция взрослого как непосредственного партнера детей, включенного в их деятельность;
- уникальность партнеров и их принципиальное равенство друг другу, различие и оригинальность точек зрения, ориентация каждого на понимание и активную интерпретацию его точки зрения партнером, ожидание ответа и его предвосхищение в собственном высказывании, взаимная дополнительность позиций участников совместной деятельности;
- неотъемлемой составляющей субъект-субъектного взаимодействия является диалоговое общение, в процессе и результате которого происходит не просто обмен идеями или вещами, а взаиморазвитие всех участников совместной деятельности;
- диалоговые ситуации возникают в разных формах взаимодействия: педагог - ребенок; ребенок - ребенок; ребенок - средства обучения; ребенок – родители;
- сотрудничество непосредственно связано с понятием – активность. Заинтересованность со стороны педагога отношением ребёнка к познаваемой действительности, активизирует его познавательную деятельность, стремление подтвердить свои предположения и высказывания в практике;
- сотрудничество и общение взрослого с детьми, основанное на диалоге - фактор развития дошкольников, поскольку именно в диалоге дети проявляют себя равными, свободными, раскованными, учатся самоорганизации, самодеятельности, самоконтролю.

Проектная технология

Концептуальные идеи и принципы:

- развитие свободной творческой личности, которое определяется задачами развития и задачами исследовательской деятельности детей, динамичностью предметно-пространственной среды;
- особые функции взрослого, побуждающего ребёнка обнаруживать проблему, проговаривать противоречия, приведшие к её возникновению, включение ребёнка в обсуждение путей решения поставленной проблемы;
- способ достижения дидактической цели в проектной технологии осуществляется через детальную разработку проблемы (технология);
- интеграция образовательных содержаний и видов деятельности в рамках единого проекта совместная интеллектуально – творческая деятельность;
- завершение процесса овладения определенной областью практического или теоретического знания, той или иной деятельности, реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом.

Учебно-методические и технические средства обучения.

1. Учебно-наглядные пособия:

- схемы (чертежи), образцы и модели;
- иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов;
- мультимедиа объекты по темам курса;
- фотографии.

2. Оборудование:

- доски-плато;
- тематические наборы LEGO -Education, конструктор LEGO - wedo по 1 на 2-х детей;
- компьютер;
- мультимедийный проектор, DVD-плеер, MP3-плеер;
- музыкальный центр;
- демонстрационный экран;
- демонстрационная доска для работы маркерами;
- магнитная доска;
- цифровой фотоаппарат;

2.4 Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы.

- Организация выставок.
- Представление собственных моделей.
- Конкурсы и соревнования.
- Открытые занятия.
- Фотографии детских работ.

2.5 Оценочные материалы.

Оценка педагогического процесса связанная с уровнем овладения каждым ребенком необходимыми навыками и умениями осуществлялась по балловой системе.

1 балл – ребенок не может выполнить все параметры оценки, помощь взрослого не принимает,

- 2 балла – ребенок с помощью взрослого выполняет некоторые параметры оценки,
 3 балла – ребенок выполняет все параметры оценки с частичной помощью взрослого,
 4 балла – ребенок выполняет самостоятельно и с частичной помощью взрослого все параметры оценки,
 5 баллов – ребенок выполняет все параметры оценки самостоятельно.

Таблица педагогической диагностики заполнялась дважды в год – в октябре и в мае.

Об эффективности работы по программе свидетельствуют результаты диагностики.

Диагностическая карта в старшей группе.

№	Ф.и. ребёнка	Называет детали конструктора «duplo»		Называет детали конструктора «Dacta»		Строит по схеме		Строит сложные постройки		Строит по творческому замыслу		Строит по образцу		Строит по инструкции		Умеет рассказать о постройке	
		окт	май	окт	май	окт	май	окт	май	окт	май	окт	май	окт	май	окт	май

Диагностическая карта в подготовительной группе.

№	Ф.и. ребёнка	Называет детали конструктора «duplo», «Dacta»		Строит более сложные постройки		Строит по образцу		Строит по инструкции		Строит по творческому замыслу		Работает в команде		Использует предметы заместители		Работа над проектом	
		окт	май	окт	май	окт	май	окт	май	окт	май	окт	май	окт	май	окт	май

2.6 Методические материалы

Дидактические игры для детей старшего возраста.

Раздели на части.

В данном возрасте ребенок способен учитывать два признака при группировке предметов (форму и цвет). Нам понадобятся кирпичики четырех цветов размером (2x2 и 2x4 см). Предлагаем ребенку разделить кирпичики на 4 части. Количество кирпичиков можно увеличить до 8.

Найди постройку.

Дети по очереди достают карточку из коробочки или мешочка, внимательно смотрят на нее, называют, что на ней изображено и ищут эту постройку. Кто ошибается, берет вторую карточку.
(развивать внимание, наблюдательность, учить соотносить изображенное на карточке с постройками).

Кто быстрее.

Игроки делятся на две команды. У каждой команды свой цвет кирпичиков лего и своя деталь. Например, кирпичики 2x2 см красного цвета, 2x4 – синего. Игроки по одному переносят кирпичики с одного стола на другой. Чья команда быстрее, та и победила.
(развивать быстроту, внимание, координацию движений)

Лего на голове.

Ребенок кладет на голову кирпичик лего. Остальные дети дают ему задания, например, пройти два шага, присесть, поднять одну ногу, постоять на одной ноге, покружиться. Если ребенок выполнил три задания и у него не упал кирпичик с головы, значит он выиграл и получает приз.

Кто быстрее.

Построй по маминому образцу с кем-нибудь на скорость (но нужна изюминка - волшебный звоночек!)

Доктор.

Игра в доктора: сделать книгу рецептов, где пометить, кубик какого цвета и в каком количестве от какой болезни. И кубик с больными частями тела.

Перемещение предмета.

Возьми квадратный желтый кирпичик и положи туда-то...

Покорми кого-то.

Что-то еще с кубиком и цветами (например, покорми кого-то) для изучения цвета и количества.

У кого выше.

Каждый берет по пластине, кидает кубик, берет себе детальку соответствующего цвета. Надо построить башню одного цвета, выше, чем соперник. Т.е., если будут выпадать все время разные цвета, высокой башни не получится.

Игра в светофор.

Для любителей покатаь машинки или покататься на своих машинках есть простая игра, которая им обязательно понравится. Делаем полосатый шлагбаум и три цветные палочки зеленого, желтого и красного цвета. Вы выполняете управление светофором и шлагбаумом. Когда нужно "включить" красный свет - достаете красную палочку и показываете ее малышу (если играете на полу, можно ставить на пол, если на диване - положить на диван), при этом с помощью шлагбаума перегораживаете "дорогу". Потом включаете желтый и зеленый, обязательно проговаривая какой сейчас цвет у светофора. Когда "включился" зеленый, поднимаем шлагбаум. Что дальше - по кругу. Управляем светофором до тех пор, пока ребенок участвует в игре. Деткам постарше можно предложить самим управлять светофором и шлагбаумом. Ну и конечно, играя в такую игру как не вспомнить: Красный свет – дороги нет. Желтый – приготовиться. А зеленый говорит: «Проезжайте, путь открыт!».

Чья команда быстрее построит.

Цели:

- учить строить в команде, помогать друг другу
- развивать интерес, внимание, быстроту, мелкую моторику рук.

Дети разбиваются на 2 команды. Каждой команде дается образец постройки, например, дом, машина с одинаковым количеством деталей. Ребёнок за один раз может прикрепить одну деталь.

Дети по очереди подбегают к столу, подбирают нужную деталь и прикрепляют к постройке. Побеждает команда, быстрее построившая конструкцию.

Найди такую же деталь, как на карточке.

Цель: закреплять названия деталей LEGO-конструктора

Дети по очереди берут карточку с чертежом детали LEGO-конструктора, находят такую же и прикрепляют ее на плату. В конце дети придумывают название постройки.

Таинственный мешочек.

Цель: учить отгадывать детали конструктора на ощупь

Педагог держит мешочек с деталями LEGO-конструктора. Дети по очереди берут из него одну деталь, отгадывают и всем показывают.

Разложи детали по местам.

Цель: Закреплять названия деталей LEGO-конструктора

Детям даются коробочки и конструктор. На каждого ребенка распределяются детали по две. Дети должны за короткое время собрать весь конструктор. Кто соберет без ошибок, тот и выиграл.

Светофор.

Цель:

-закреплять значение сигналов светофора

- развивать внимание, память

1 вариант: Педагог – «светофор», дети – «автомобили». Педагог показывает красный свет, «автомобили» останавливаются, желтый – приготавливаются, зеленый – едут.

2 вариант: Светофор и пешеходы переходят дорогу на зеленый свет.

3 вариант: На красный свет дети приседают, на желтый – поднимают руки вверх, на зеленый – прыгают на месте.

Волшебная дорожка.

Дети сидят в кругу (вокруг стола), у каждого ребенка есть конструктор. Дети делают ход по кругу. Первый кладет любой кирпичик, а последующие кладут кирпичик такого же цвета, либо такого же размера.

Дидактические игры детей подготовительной к школе группы.

Назови и построй.

Цели:

-закреплять названия деталей LEGO-конструктора «Дакта»;

-учить работать в коллективе.

Оборудование: набор LEGO-конструктора «Дакта»

Педагог дает каждому ребенку по очереди деталь конструктора. Ребенок называет ее и оставляет у себя. Когда каждый ребенок соберет по две детали, педагог дает задание построить из всех деталей одну постройку, придумать ей название и рассказать о ней.

LEGO-подарки.

Цель: Развивать интерес к игре и внимание.

Оборудование: игровое поле, человечки по количеству игроков, игральный кубик (одна сторона с цифрой 1, вторая с цифрой 2, третья с цифрой 3, четвертая – крестик (пропускаем ход)), LEGO-подарки.

Дети распределяют человечков между собой. Ставят их на игровое поле. Кидают по очереди кубик и двигают человечков по часовой стрелке. Первый человечек, прошедший весь круг, выигрывает, и ребенок выбирает себе подарок. Игра продолжается, пока все подарки не разберут.

Не бери последний кубик.

Цель: развивать внимание, мышление.

Оборудование: плата с башней.

Играют два ребенка, которые по очереди снимают один или два кирпичика с башни. Кто снимет последний, тот проиграл.

Запомни расположение.

Цель: развивать внимание, память.

Оборудование: набор LEGO-конструктора «Дакта», платы у всех игроков.

Педагог строит какую-нибудь постройку из восьми (не более) деталей. В течение короткого времени дети запоминают конструкцию, потом педагог ее убирает, и дети пытаются по памяти построить такую же. Кто выполнит правильно, тот выигрывает и становится ведущим.

Построй, не открывая глаз.

Цели:

-учить строить с закрытыми глазами;

-развивать мелкую моторику рук, выдержку.

Оборудование: плата, наборы конструкторов.

Перед детьми лежат плата и конструктор. Дети закрывают глаза и пытаются что-нибудь. У кого интересней получится постройка, того поощряют.

Рыба, зверь, птица.

Цель: развивать память, внимание.

Оборудование: кирпичик LEGO.

Педагог держит в руках кирпичик LEGO. Дети стоят в кругу. Педагог ходит по кругу, дает по очереди всем детям кирпичик и говорит: «рыба». Ребенок должен сказать название любой рыбы, затем дает другому и говорит: «птица» или «зверь». Кто ошибается или повторяет, выбывает из игры.

Познакомьтесь с десятками и единицами.

Составляем десятки из деталек. Целый десяток – это десять кирпичиков вместе.

Такой десяток можно взять в руку!

Выкладывайте числа, которые будут составлять 4 целый десяток, например, и еще пять кирпичиков. Или три десятка и семь отдельно кирпичиков. Скажите, что каждый кирпичик – это единица.

Далее пробуйте задавать вопросы, типа: составь число, в котором два десятка и три единицы и так далее.

Пересчитайте, сколько это – два десятка и три единицы. Научитесь класть десятки слева, единицы справа. Можно научиться записывать числа, прочитывать.

А теперь десять десятков! Целых сто деталей!

Сто – любимое детьми число. Постепенно из “загадочного” (у меня сто штук машин, а мой папа сто раз так умеет и так далее) превращается в реальное.

Сравнивайте “похожие” числа: 23 и 32, 45 и 54 и так далее.

Просите к исходному числу добавить десятков или добавить три десятка, то же – только единицы.

Потом аналогично убавляйте десятки и единицы.

Играем в магазин.

Пусть детали будут монетками. Каждая деталь стоит столько, сколько “кнопочек” на ней.

Товаром будут любые игрушки, но не “LEGO”. А деньгами придумайте интересное название.

Например, “легушки”.

Научите ребёнка, как сдавать сдачу. То есть, если игрушка стоит два игрека, то, давая “кубик”, который “стоит” четыре “легушки”, покупателю должны сдать сдачу 2 “легушки”.

Используйте детали одного типа – кирпичики, кубики, “двушки” (детали с двумя “пупырышками”) и “однушки” (с одним).

Зеркало.

Положите посередине панели палочку – это будет “зеркало”. Расположите на панельке с левой стороны от палочки в ряд (или одну под другой – башенкой, или узором) две-три-пять фигур.

Попросите расставить рядом такие же фигуры в обратном порядке, как в зеркале.

Со временем увеличивайте количество элементов в игре.

Знакомство с орнаментом.

Возьмите панель – это будет коврик. Мальчики в большинстве своём не любят такие задания, но девочкам – то, что надо. Из деталей конструктора (базовых кирпичиков, потому что среди них много повторяющихся) выложите простейший орнамент – дорожку в центре “коврика”, в которой фигуры будут следовать одна за другой. Попросите ребенка продолжить орнамент.

- Выкладывайте дорожки с «пробелами», то есть, пропуская небольшое (равное) расстояние между деталями.

- Сделайте на “коврике” дорожку вдоль краев так, чтобы на углах были одинаковые фигуры.

Попросите ребенка продолжить орнамент или придумать свой орнамент, построенный по этому же принципу.

- Сделайте на “коврике” орнамент, ориентированный на центр – в центре одна фигура, вокруг – другие детали. Попросите ребенка продолжить или придумать свой орнамент, построенный по этому же принципу.

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. Но не устраивайте занятия ради занятий. Пусть такое задание будет в процессе игры в роботов или космонавтов. Ну или ещё какого-нибудь сюжета.

Комбинаторика.

Предложите ребенку три кубика разных цветов. Пусть выстроит и зарисует все возможные дорожки из этих кубиков так, чтобы сочетание цветов было каждый раз разным. Требуется найти все возможные варианты решения задачи. Подсказка для взрослых – ответов всего шесть.

Еще задание – четыре кубика двух цветов, найти разные сочетания двух цветов.

Попробуйте найти все варианты из пяти кубиков двух цветов (2+3).

Строим копии шедевров мировой архитектуры.

Если вы знакомите ребенка с историей мирового искусства и архитектуры (по репродукциям и фотографиям) или знаменитыми постройками своего города, можете попросить ребенка попробовать изобразить кубиками тот или иной знаменитый архитектурный объект.

Объясняем, что такое дроби.

С помощью “Лего” вы можете объяснить ребёнку много сложных понятий. Например, чтобы узнать, что такое дроби, не обязательно покупать специальное пособие. Можно использовать любимое “Лего”.

Сложите несколько башенок, в каждой 12 кирпичиков.

Одна состоит из 6 кирпичиков одного цвета и 6 – другого.

Вторая поделена на три части: 4 кирпичика одного цвета, 4 – второго, 4 – третьего.

Далее: на четыре части по 3 кирпичика разного цвета.

Затем на 6 частей по 2 кирпичика.

Сравните башни. Они одинаковые. Каждая из них – целая. Верно?

На сколько частей она разделена? На две. Каждая часть называется половинка. Или по-другому – одна вторая. Разделите на части, сравните их, убедитесь, что они одинаковые.

Далее так же познакомьтесь с другими дробями.

Попробуйте сравнивать, что больше – одна вторая или одна третья части.

Прибавляйте к одной второй две вторых. Или к двум четвертым – одну вторую.

Складывайте части вместе и сравнивайте, сколько получилось целых и еще какая часть.

Минимальная часть – одна двенадцатая. Если никакая другая не получается, то складывайте из двенадцати частей.

Периметр и площадь.

Знакомство с периметром

Постройте любой квадрат или прямоугольник из кубиков. Дайте ребенку в руки небольшую игрушку. Пусть игрушка «пройдет» вокруг всей фигуры и посчитает, сколько сторон кубиков она прошла (единицей измерения служит длина стороны кубика). Чтобы ребенок не сбился, откуда он начал, стартовый кубик пусть будет одного цвета, а все остальные другого. Когда путь будет пройден, скажите, что длина всех сторон вместе называется словом «периметр». А вот более строгое определение: «Длина линии, ограничивающей фигуру, называется периметром».

Предложите ребенку сосчитать периметры у других фигур, выстроенных из кубиков (не обязательно прямоугольных).

Предложите ребенку быстро, не пересчитывая, на глаз сказать, периметр какой фигуры из двух вами сложенных больше, чем у другой. А затем проверить свой ответ пересчитав.

Пусть ребенок попробует сложить фигуру с заданным вами периметром. Это, конечно, может получиться не с первого раза.

Если предыдущее задание ребенку удастся, пусть пробует сложить две фигуры с одинаковым периметром, но разные по форме. А затем еще и сравнит, поровну в них кубиков или нет.

Предложите сложить фигуру периметром больше или меньше, чем заданная.

Знакомство с площадью

Сложите из кубиков любую плоскую фигуру на основе (фигура должна быть заполнена кубиками, а не просто контур!). Для начала попроще и поменьше. Предложите ребенку пальцем сосчитать все кубики, которые составляют фигуру. Скажите, что общее их количество называется площадью фигуры. Сколько места занимает фигура с некоторых единиц измерения, так в числовом виде выражается ее площадь. А единица измерения – квадратик – сторона кубика. Впрочем, показать проще, чем объяснить, даже если объяснять простыми словами. Поэтому сложите несколько фигур разной формы и площади и вместе с ребенком сосчитайте их площадь.

Предложите ребенку самостоятельно сосчитать площади других фигур, выстроенных из кубиков.

Постройте фигуру из кубиков двух цветов, пусть ребенок сосчитает площадь, которую занимают кубики красного цвета, и площадь, занятую синими кубиками.

Пусть ребенок попробует сложить фигуру с заданной вами площадью. Это тоже не всегда получается с первого раза.

Если предыдущее задание ребенку удастся, пусть складывает две фигуры с одинаковой площадью, но разные по форме. А затем сравнит, поровну в них кубиков или нет.

Декартовы координаты.

Еще одна «изысканная» забава для старших.

Панель можно разделить (фломастером) на квадраты а сбоку от панели положите бумагу с цифрами. Научите ребёнка определять координаты нужного квадрата. Ставьте детали на нужные клетки.

Удобнее разделить на квадраты по четыре «пупырышка».

2.7Список литературы

1. Закон об образовании 2013 - Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
2. Комарова Л.Г. Строим из ЛЕГО(моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора ЛЕГО).-М.:”ЛИНКА-ПРЕСС”,2001 г.
3. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО: Пособие для педагогов-дефектологов.-М.:Гуманит.изд.центр ВЛАДОС, 2003 г.
4. Лиштван З.В. Конструирование – Москва: «Просвещение», 1981.

5. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом «Карапуз», 1999.
6. Фешина Е.В. «ЛЕГО конструирование в детском саду» Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011.
7. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф- центр «Маска», 2013.
8. Куцакова Л.В. «Конструирование и художественный труд в детском саду». Программа и конспекты занятий. – М.: Творческий центр «Сфера», 2010.
9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 15 мая 2013 г. N 26 "Об утверждении СанПиН 2.4.1.3049-13 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций".
10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. № 1014 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам дошкольного образования»
11. Приказ МОиН РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» от 17 октября 2013 г. №1155