

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа №1 «Образовательный центр»
имени героя Советского Союза Ганюшина П.М.
с. Сергиевск муниципального района Сергиевский Самарской области
структурное подразделение детский сад «Радуга»

**Программа дополнительного образования
«Математическое моделирование в детском саду»**

Возраст детей: 5-7 лет

Срок реализации программы: 1 год

**Автор-составитель:
Прасолова Ю.В. – воспитатель**

Содержание

1. Пояснительная записка	3стр
1.1.Актуальность и новизна программы	3-4стр
1.2.Педагогическая целесообразность	4стр
1.3.Цели и задачи	4стр
1.4.Возраст детей	5стр
1.5.Сроки реализации программы	5стр
1.6.Формы обучения	5стр
1.7.Формы организации деятельности	5стр
1.8.Ожидаемые образовательные результаты программы	5-6стр
1.9. Диагностика и контрольно-оценочная деятельность	7стр
2. Учебно – тематический план	8стр
3. Содержание программного материала	10стр
4. Методическое обеспечение программы.	13стр
5.Список использованной литературы	17стр

1. Пояснительная записка.

Повышение качества дошкольного образования на современном этапе подтверждается заинтересованностью со стороны государства вопросами воспитания и развития детей дошкольного возраста. Примером является принятие Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования (ФГОС ДО) и Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации».

ФГОС ДО в качестве основного принципа дошкольного образования рассматривает формирование познавательных интересов и познавательных действий ребёнка в различных видах деятельности. Также стандарт направлен на развитие интеллектуальных качеств дошкольников.

Важно на этапе дошкольного периода сформировать у воспитанников базу знаний, которая необходима для дальнейшего обучения в школе. Большой интерес у детей старшего дошкольного возраста вызывают задачи на смекалку, головоломки, логические игры. В таких играх формируются важные качества личности ребенка самостоятельность, находчивость, наблюдательность, сообразительность, вырабатывается усидчивость, развиваются конструктивные способности.

Одной из важных задач воспитания дошкольника является развитие интеллекта, формирование мыслительных умений и способностей, которые легко позволяют осваивать новое.

Одним из приоритетных методов развития математических способностей детей старшего дошкольного возраста является метод моделирования.

Применительно к возрастным особенностям детей 5-7 лет важно, что моделирование – это замещение одного объекта (оригинала) другим (моделью) и фиксация и изучение свойств модели. Замещение производится с целью упрощения, ускорения изучения свойств оригинала. Оригинал и модель сходны по одним параметрам и различны по другим.

Моделирование открывает перед педагогом ряд дополнительных возможностей в формировании математических представлений.

Под математическим моделированием понимается организация педагогом ориентированного процесса создания ребенком моделей посредством простейших плоскостных и пространственных математических абстракций.

Таким образом, моделирование является накоплением опыта практического использования модели для выделения свойств и отношений предметов. Использование различных по форме и содержанию моделей в ходе обследования одних и тех же предметов позволяет воспитаннику «увидеть» многообразие свойств, отношений и связей предмета, активизирует его интерес к обычным, хорошо знакомым вещам.

Технологии моделирования на плоскостных и пространственных материалах, вызывая живой интерес у детей, развивают их аналитико-синтетические, творческие способности, зрительную память, воображение, мелкую моторику. Поэтому знакомство дошкольников с миром математического моделирования на основе применения плоскостных, пространственных технологий, разработанных на основе логико-математических конструкторских игр является наиболее интересным и увлекательным.

Новизна программы заключается в том, чтобы воспитать детей людьми, умеющими думать, хорошо ориентироваться во всем, что их окружает, правильно оценивать различные ситуации, с которыми они сталкиваются в жизни, принимать самостоятельные решения. Обучение детей началам математического моделирования способствует формированию и совершенствованию интеллектуальных способностей: логике мысли, рассуждений и действий, гибкости мыслительного процесса, смекалки и сообразительности, развитию творческого мышления.

Особенность подачи материала заключается в организации процесса освоения образовательного материала: ключевые понятия вводятся через

игровые задания и упражнения, поэтому внимание воспитанников акцентируется на важных моментах, не снижая интереса к самому виду деятельности.

Все занятия проходят в игровой форме, что помогает воспитаннику адаптироваться в учебном процессе. Через моделирование дети получают новые знания, которые расширяют, углубляют и закрепляют. Таким образом, воспитанники включаются в ориентированную творческую интеллектуальную деятельность.

Актуальность программы состоит в том, что математика по праву занимает значительное место в системе дошкольного образования. Освоение математических представлений, логико-математические средства и способы познания (эталоны, модели, речь, сравнение и др.) составляют первоначальный логико-математический опыт ребёнка. Этот опыт является началом познания окружающей действительности, первым этапом вхождения в мир математики. Математическое моделирование позволяет детям осваивать область математических отношений на уровне таких важных понятий, как число, величина, форма, количество, порядок, классификация. Моделирование развивает аналитико-синтетические, творческие способности дошкольников, зрительную память, воображение, мелкую моторику. Доказано, что интенсивное развитие детского интеллекта повышает успешность обучения в школе.

Программа «Математическое моделирование» составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", от 29.12.12г. пр. №273-ФЗ

ФГОС дошкольного образования, от 17октября 2013г., пр. №1155

Постановление от 15 мая 2013 г. N 26«Об утверждении СанПиН 2.4.1.3049-13»;

Статья Дмитрия Медведева: «Акцент в школьном образовании до 2020 года сделают на математике»;

Конвенция о правах ребенка.

Педагогическая целесообразность состоит в том, что наиболее благоприятным периодом для начала приобщения детей к обучению является дошкольный возраст. Учебные умения и навыки развиваются тем быстрее, чем раньше начинается обучение каким - либо видам мыслительной деятельности. У воспитанников развиваются личностные качества: усердие, сосредоточенность, самостоятельность, аккуратность. Прикладывая трудолюбие, терпение, многократность отработки навыков и умений (в разных формах) и повтор действий, всё это повышает качество усвоения образовательной программы. Воспитанники радуются и с большим желанием начинают заниматься, когда видят, как возрастают их силы и возможности. Конкретный результат вызывает чувство радости, удовлетворения.

Направленность дополнительной общеобразовательной программы

Программа имеет *техническую* направленность.

Цели и задачи программы.

Цель программы - развитие наглядно-образного мышления и логико-математических представлений детей посредством освоения программы «математическое моделирование в детском саду».

Для достижения этой цели необходимо решить следующие **задачи**:

Образовательные задачи:

- Обучать логическим приемам работы с объектом или множеством (сравнения, обобщения, абстрагирования, деления, анализа, синтеза, отрицания, классификация) на материале логических блоков Дьенеша, палочек Х. Кюизенера.
- Формировать элементарные представления детей о языках программирования: понятия алгоритма, кодирования и декодирования информации;
- Сформировать навыки самостоятельного построения моделей, схем;
- Обучать технике моделирования на базе оригами.

Развивающие задачи:

- Развитие интеллектуально-творческих проявлений детей: находчивости, смекалки, догадки, сообразительности, стремление к поиску нестандартных решений задач, способности к моделированию и конструированию;
- Развитие речи обучающихся в процессе решения познавательных задач: выдвигать идеи, включаться в обсуждение, пользуясь при этом точной, аргументированной речью.

Воспитывающие задачи:

- Воспитывать самостоятельность, ответственность, настойчивость в преодолении трудностей.
- Воспитывать культуру общения.

Возраст детей.

Данная программа рассчитана на детей в возрасте 5-7 лет.

Срок реализации программы – один учебный год.

Основными формами обучения являются:

- логико – математическая игра,
- игровые ситуации,
- игровые тренинги,
- практическое занятие.

Формы организации деятельности:

- парами;
- групповые занятия;
- индивидуально с каждым.

Режим занятий

Максимальная нагрузка 2 раза в месяц (18 часов в год). Длительность одного занятия: 30 минут (1 академический час). Наполняемость каждой группы - 15 человек.

Ожидаемые результаты программы:

Личностные	- проявляют интеллектуально-личностные качества: находчивость, смекалку, догадку, сообразительность, стремление к поиску нестандартных решений задач, способность к моделированию и конструированию.
Метапредметные	<p style="text-align: center;">Познавательные</p> <ul style="list-style-type: none">- обладают развитым воображением, которое реализуется в разных видах деятельности, и прежде всего в игре;- проявляют любознательность, задают вопросы взрослым и сверстникам;- способны наблюдать, экспериментировать. <p style="text-align: center;">Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none">- используют вербальные и невербальные средства общения; владеют диалогической речью и конструктивными способами взаимодействия с детьми и взрослыми (договариваются, обмениваются предметами);- умеют общаться в процессе решения познавательных задач: выдвигать идеи, включаться в обсуждение, пользуясь при этом точной, аргументированной речью;- умеют работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;- достаточно хорошо владеют устной речью, могут выражать свои мысли и желания.

	<p style="text-align: center;">Регулятивные</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют самостоятельно определять цели и составлять планы. - умеют подчиняться разным правилам и социальным нормам; - могут контролировать свои движения и управлять ими; - умеют видеть указанную ошибку и исправлять ее по указанию взрослого;
<p style="text-align: center;">Предметные</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умеют выстраивать алгоритм к поставленной задаче; - умеют замещать и моделировать свойства блоков, а так же умеют кодировать и декодировать информацию о них; - умеют различать палочки по цвету; - умеют отбирать полоски нужного цвета и числового значения по словесному указанию взрослого; - понимают поставленную задачу и решают ее самостоятельно; - оперируют числовыми значениями цветных палочек; - умеют составлять число из двух меньших чисел; - умеют увеличивать и уменьшать числа в пределах 5 (10) на единицу; - называют «соседей» чисел данного числа; - умеют находить палочки, по сумме равные двум данным; - умеют находить разность чисел; - знают числа и счет от 0 до 20; - знают понятие время и пространство; - владеют различными приемами работы с бумагой;

	<ul style="list-style-type: none"> - знают основные геометрические понятия и базовые формы оригами; - умеют подбирать бумагу нужного цвета; - умеют пользоваться схемой; -умеют следовать устным инструкциям, способам складывания; -создают поделки в технике оригами, составляют композиции; - владеют правилами техники безопасности при работе с ножницами; - умеют анализировать образец, свою работу, красиво и выразительно оформлять поделку.
--	--

Диагностика и контрольно-оценочная деятельность

Для реализации программы необходимо регулярно проводить диагностическую работу с детьми на всех этапах обучения. В течение всего года обучения по программе «Математическое моделирование в детском саду» педагог проводит диагностические задания, индивидуальные беседы, наблюдает за развитием детей.

Основу педагогической диагностики в объединении составляют беседы с ребятами и диагностические задания - это набор стандартизированных заданий по тематическому материалу, устанавливающий степень усвоения его обучающимися.

Методика по педагогической диагностике:

Методика исследования формирования познавательных действий, становление сознания (С. 290-294, по методическому пособию Карповой Ю.В. Педагогическая диагностика индивидуального развития ребенка 3-7 лет: методическое пособие /Ю.В. Карпова.- М.: Вентана-Граф,2015.- 440 с.)

Формирование познавательных действий, становление сознания

2.2.1. Может самостоятельно применять усвоенные знания и способы деятельности для решения новых задач (проблем), поставленных как взрослым, так и им самим; в зависимости от ситуации может преобразовывать способы решения задач (проблем)

Динамика развития:

1. При решении новой продуктивной задачи самостоятельно выбирает способы воплощения замысла, комбинирует их.

2. Решает логические задания (группирует по признаку или его отрицанию, определяет лишнее и др.)

3. В играх со сверстниками участвует в распределении ролей, в отборе атрибутов для игры, при необходимости обмениваться ими с товарищами, развивает сюжет в соответствии с жизненным опытом и имеющимися знаниями.

4. Может устанавливать последовательность событий, простейшие причинно-следственные связи; правильно вести себя во время образовательной деятельности (давать полный ответ, задавать вопросы и т.п.)

5. Может использовать дополнительные источники информации (спросить у сверстников, понаблюдать за работой партнёров, получить консультацию у педагога и т.д.)

Фамилия, имя ребенка	Характеристика 1	Характеристика 2	Характеристика 3	Характеристика 4	Характеристика 5	Всего баллов (от 15 до 0)
	А		Б			

Способен предложить собственный замысел и воплотить его в рисунке, постройке, рассказе и др.

Динамика развития:

1.Анализирует образец, самостоятельно выделяет части созданной конструкции, правильно передаёт пространственное расположение, подбирает необходимые детали.

2.Самостоятельно анализирует схему, чертёж, создаёт собственную конструкцию.

3.Создаёт новые варианты знакомых конструкций.

Фамилия, имя ребенка	Характеристика 1	Характеристика 2	Характеристика 3	Всего баллов (от 9 до 0)

Для проверки знаний ребенка используются следующие методы: диагностические задания, индивидуальные беседы, наблюдение.

2. Учебно-тематический план

18 часов в год. 1 час в две недели

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
Раздел 1.	Палочки Кюизенера.	6	0	6
1.	Игровое упражнение «Моделируем квадрат и прямоугольник»	1	0	1
2.	Игровое упражнение «Как разговаривают числа», «О чем говорят	1	0	1

	числа?»			
3.	Игровое упражнение «Как растут дома из чисел?»	1	0	1
4.	Игровое упражнение «Покажи, как растут числа»	1	0	1
5.	Игровые упражнения «Палочки можно складывать и вычитать»	1	0	1
6.	Итоговое занятие «Сказочный город»	1	0	1
Раздел 2.	Блоки Дьенеша	6	0	6
7.	«Угадай-ка»	1	0	1
8.	Где, чей гараж? (Построй дом)	1	0	1
9.	Поймай тройку	1	0	1
10.	Засели домики	1	0	1
11.	Угадай фигуру	1	0	1
12.	Раздели блоки	1	0	2
Раздел 3	Пространственное моделирование на базе оригами	6	0	6
13.	Базовая форма «воздушный змей» «Слон»	1	0	1
14.	Базовая форма «двойной треугольник» «Головастик»	1	0	1
15.	Базовая форма «конверт» «Пароход»	1	0	1

16.	Базовая форма «треугольник» «Лиса»	1	0	1
17.	Базовая форма «дверь» «Кубик»	1	0	1
18.	Конспект НОД по конструктивно-модельной деятельности детей в технике объемного оригами «Бумажкин Зоопарк»	1	0	1
ИТОГО		18	0	18

3.Содержание программного материала

№ п/п	Тема	Программное содержание
1.	Игровое упражнение «Моделируем квадрат и прямоугольник»	-учить детей различать палочки по цвету; -осваивать эталоны цвета и их названия; -использовать в речи слова: такая же, одинаковые по цвету и длине и т.д.; -развивать представления о квадрате и прямоугольнике; - развивать зрительный глазомер; -учить понимать поставленную задачу и решать ее самостоятельно; -формировать навык самоконтроля и самооценки.
2.	Игровое упражнение «Как разговаривают числа», «О чем говорят числа?»	- учить детей оперировать числовыми значениями цветных полосок; - познакомить детей с понятиями «больше», «меньше»; -познакомить детей со знаками «>», «<», учить записывать и читать записи типа: «3>4», «4<3», «5<6», «6<7», «5<7».
3.	Игровое	- учить детей составлять число из двух меньших

	упражнение «Как растут дома из чисел?»	чисел; - развивать у детей зрительный глазомер; - учить детей понимать поставленную задачу и решать ее самостоятельно; - формировать у детей навык самоконтроля и самооценки.
4.	Игровое упражнение «Покажи, как растут числа»	-продолжать учить детей увеличивать и уменьшать числа в пределах 5 (10) на единицу; учить называть «соседей» данного числа; - учить детей сравнивать смежные числа; -учить детей устанавливать логические связи и закономерности; - развивать у детей зрительный глазомер; -учить детей понимать поставленную задачу и решать ее самостоятельно; - формировать у детей навык самоконтроля и самооценки.
5.	Игровые упражнения «Палочки можно складывать и вычитать»	-учить детей ориентироваться в пространстве (понятия: налево, направо); -развивать количественные представления детей; -учить детей находить полоски, по сумме равные двум данным.
6.	Итоговое занятие «Сказочный город»	-учить детей отбирать полоски нужного цвета и числового значения по словесному указанию взрослого; закреплять у детей понятие «который по счету»; продолжить учить решать арифметические задачи, выделяя в задаче условие, вопрос, решение и ответ; упражнять детей в декодировании информации;

		<p>формировать знания о составе числа в пределах 10 из двух меньших чисел; закрепить умения различать и называть геометрические фигуры; закрепить знания о временах и месяцах года; развивать логическое мышление, пространственное воображение (<i>Познавательная деятельность</i>);</p> <p>-способствовать формированию и выражению своих мыслей; развивать речь (<i>Речевая деятельность</i>);</p> <p>-воспитывать самостоятельность, выдержку, умение выслушать вопрос воспитателя до конца; воспитывать дружеские взаимоотношения, умение работать в коллективе (<i>Социально-коммуникативная деятельность</i>).</p>
7.	«Угадай-ка»	-развивать умение выявлять, абстрагировать и называть свойства (цвет, форму, размер, толщину) предметов, обозначать словом отсутствие какого-либо конкретного свойства предмета (не красный, не треугольный и т.д.).
8.	Где, чей гараж? (Построй дом)	- учить выстраивать алгоритм действия; - развивать способность к абстрагированию, анализу, декодированию.
9.	Поймай тройку	-развивать умение сравнивать.
10.	Засели домики	-развивать классификационные умения.
11.	Угадай фигуру	-развивать логическое мышление, умение кодировать и декодировать информацию о свойствах.

12.	Раздели блоки	-развивать умение разбивать множество по одному свойству на два подмножества, производить логическую операцию «не», «и», «или», доказательности мышления.
13.	Базовая форма «воздушный змей» «Слон»	- познакомить с базовой формой «воздушный змей»; -изготовление фигурки слона, используя базовую форму «воздушный змей»; - дорисовать мордочку: глаза, нос.
14.	Базовая форма «двойной треугольник» «Головастик»	-познакомить с базовой формой «двойной треугольник»; -изготовление модели головастика, используя базовую форму «двойной треугольник».
15.	Базовая форма «конверт» «Пароход»	- познакомить с базовой формой «конверт»; - самостоятельное изготовление базовой формы «конверт»; -складывание парохода по показу воспитателя; -самостоятельное изготовление парохода из квадрата меньшего размера;
16.	Базовая форма «треугольник» «Лиса»	- познакомить с базовой формой «треугольник»; - самостоятельное изготовление базовой формы «треугольник»; -складывание лисы по показу воспитателя; -самостоятельное изготовление лисы из квадрата меньшего размера; -дорисовывание мордочки лисы фломастерами (глаза, нос и т.д.).
17.	Базовая форма «дверь» «Кубик»	-познакомить с базовой формой «дверь»; -отработка основного элемента складывания –

		загнуть край листа к середине, определив ее путем сгибания квадрата пополам.
18.	Конспект НОД по конструктивно-модельной деятельности детей в технике объемного оригами «Бумажкин Зоопарк»	<p>-продолжать учить делать различные модели в технике оригами с целью использования их для игровых ситуаций; развивать умение детей в овладении различными приемами и способами действия с бумагой (сгибание, многократное складывание, вытаскивание) (<i>Художественно-эстетическая деятельность</i>);</p> <p>-совершенствовать конструктивное мышление и сообразительность; развивать интерес к работе с бумагой, используя приемы оригами;</p> <p>воспитывать любовь и уважение к животным; развивать логическое мышление и память;</p> <p>закреплять умение ориентироваться в пространстве; расширять представление детей о влиянии растительного мира на животный мир; упражнять детей в умении работать по схеме; совершенствовать у детей умение высказывать информацию из личного опыта (<i>Познавательная деятельность</i>);</p> <p>-развивать умение высказывать свою точку зрения; обогащать словарный запас детей новыми словами: вольер, периметр, тумба (<i>Речевая деятельность</i>);</p> <p>-создать эмоциональное настроение, учить соблюдать правила поведения в зоопарке; закреплять умение поддерживать беседу. (<i>Социально-коммуникативная деятельность</i>).</p>

4. Методическое обеспечение программы

Информационно-методическое обеспечение	
Учебное обеспечение	<ul style="list-style-type: none">- З.А.Михайлова, Е.А.Носова «Логико – математическое развитие дошкольников».- Репина Г.А. Математическое моделирование на плоскости со старшими дошкольниками.- Т.И. Тарабарина. Оригами и развитие ребенка.
Дидактическое обеспечение	<ul style="list-style-type: none">- В.П.Новикова. Л.И.Тихонова. Развивающие игры и занятия с палочками Кюизенера.- Альбом Блоки Дьенеша для старших -2 «Праздник в стране блоков»;- Альбом Блоки Дьенеша для старших – 3 «Спасатели приходят на помощь»;- Финкельштейн Б.Б. «Посудная лавка». Комплект игр и упражнений с цветными палочками Кюизенера. - С.-Пб.: ООО «КОРВЕТ», 2003.- Финкельштейн Б.Б. «На золотом крыльце сидели...». Комплект игр и упражнений с цветными палочками Кюизенера. - С.-Пб.: ООО «КОРВЕТ», 2003.
Материально-техническое обеспечение	Интерактивная доска, компьютер, магнитная доска, тетради, цветная офисная бумага, ножницы, цветные и простые карандаши, фломастеры.
Материалы	Логические блоки Дьенеша, палочки Кюизенера,

Методами успешной реализации программы являются:

- игровой (путешествия, тренинги),
- наглядный (образцы, таблицы, схемы, раздаточный материал),

- словесный (беседа, объяснение, диалог),
- практический (упражнения, зарисовки, схемы),
- наблюдения (зарисовки),
- обучение успехом (поощрения, открытое занятие),
- убеждения (пример, самоанализ, анализ практической деятельности).

Программа построена на основе следующих принципов дошкольного образования, определенных ФГОС ДО:

- Построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка.
- Содействие в сотрудничестве детей и взрослого, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений.
- Поддержка инициативы детей.
- Стимулирование познавательных интересов и действий ребенка.

В основе программы лежит идея о том, что каждый год жизни ребенка является решающим для становления определенных психических новообразований. В соответствии с особенностями познавательной деятельности детей дошкольного возраста, программа главным образом обеспечивает развитие познавательных процессов.

Процесс математического моделирования с детьми основан на применении плоскостных, пространственных технологий, разработанных на основе логико-математических конструкторских игр: логические блоки Дьенеша, палочки Х. Кюизенера, а также моделирование на базе оригами.

Предполагаемый результат: организация занятий по математическому моделированию способствует развитию наглядно-образного мышления, совершенствованию логико-математических представлений детей, активному усвоению ими математической терминологии, представлений о соотношении частей и целого, теоретико-множественном смысле материалов для моделирования и классификации.

Технологии математического моделирования.

Логические блоки Дьенеша.

Данные блоки представляют собой набор фигур, которые отличаются друг от друга цветом, формой, размером, толщиной. В процессе разнообразных действий с логическими блоками (разбиение, выкладывание по определенным правилам, перестроение и др.) дети овладевают различными мыслительными умениями, важными как в плане предматематической подготовки, так и с точки зрения общего интеллектуального развития. К их числу относятся умения анализа, абстрагирования, сравнения, классификации, обобщения, кодирования-декодирования, а также логические операции «не», «и», «или». В специально разработанных играх и упражнениях с блоками у детей развиваются элементарные навыки алгоритмической культуры мышления, способность производить действия в уме. С помощью логических блоков дети тренируют внимание, память, восприятие.

Наряду с логическими блоками в работе применяются карточки, на которых условно обозначены свойства блоков (цвет, форма, размер, толщина). Использование карточек позволяет развивать у детей способность к замещению и моделированию свойств, умение кодировать и декодировать информацию о них. Эти способности и умения развиваются в процессе выполнения разнообразных предметно-игровых действий. Так, подбирая карточки, которые «рассказывают» о цвете, форме, величине или толщине блоков, дети упражняются в замещении, и кодировании свойств. В процессе поиска блоков со свойствами, указанными на карточках, дети овладевают умением декодировать информацию о них. Выкладывая карточки, которые «рассказывают» о всех свойствах блока, дошкольники создают его своеобразную модель. Карточки-свойства помогают детям перейти от наглядно-образного к наглядно-схематическому мышлению, а карточки с отрицанием свойств, становятся мостиком к словесно-логическому мышлению.

Палочки Х. Кюизенера.

С помощью цветных палочек развивается активность и самостоятельность в поиске способов действия с материалом, путей решения мыслительных задач.

Основные особенности этого дидактического материала — абстрактность, универсальность, высокая эффективность. Палочки Х. Кюизенера в наибольшей мере отвечают монографическому методу обучения числу и счету.

Как дидактическое средство палочки в полной мере соответствуют специфике и особенностям элементарных математических представлений, формируемых у дошкольников, а также их возрастным возможностям, уровню развития детского мышления, в основном наглядно-действенного и наглядно-образного. В мышлении ребенка отражается, прежде всего, то, что вначале совершается в практических действиях с конкретными предметами. Работа с палочками позволяет перевести практические, внешние действия во внутренний план, создать полное, отчетливое и в то же время достаточно обобщенное представление о понятии.

Моделирование на базе оригами.

Оригами (от японского «ори» - сложить, «ками» - бумага) – искусство складывать из бумаги.

Моделирование на базе оригами – творческий процесс для педагога. Каждый раз необходимо решать, каков будет игровой сюжет занятия, как вовлечь в них детей, анализировать математический потенциал изделий, выбранных для моделирования. При этом полезно придерживаться следующих технологических правил:

- Заготовка должна иметь точно квадратную форму.
- Бумага для поделок должна быть тонкой, упругой, хорошо сгибаться, цветной.
- Показ изготовления производится на столе или на доске. Заготовка для показа должна быть в 2 раза больше, чем у детей.
- При показе не должно быть лишних поворотов и переворотов изделия.
- Обучение складыванию каждой поделки должно быть поэтапным: показ одного приёма – выполнение детьми, показ второго – выполнение детьми.
- Линии сгиба изделия должны тщательно разглаживаться.

- Совмещение сторон и углов в процессе складывания должно быть точным.
- После того, как игрушка будет полностью готова, необходимо повторить приёмы складывания. В итоге ребёнок должен уметь самостоятельно изготовить поделку от начала до конца.

Особенности методики обучения.

Основное содержание занятия представляет собой практическую деятельность с материалом (логические блоки Дьенеша, палочки Кюизенера, моделирование на базе оригами) направленных на решение поставленных задач. Физминутка позволяет детям расслабиться, переключиться с одного вида деятельности на другой, способствует развитию крупной и мелкой моторики. Закрепление нового материала даёт педагогу возможность оценить степень овладения детьми новым знанием и поставить цель к следующему занятию.

Форма подведения итогов реализации программы проводится в виде открытого занятия, выставка детских работ, презентации, участие в конкурсах.

5. Список использованной литературы.

1. Федеральный Государственный образовательный стандарт дошкольного образования: утвержден приказом Министерства Образования и науки РФ от 17.10.2013 г., №1155 / Министерство образования и науки Российской Федерации. – Москва: 2013.
2. Белошистая А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников. [Текст] М.: 2003-179с.
3. Воронина Л.В. Знакомим дошкольников с математикой. – М.: ТЦ Сфера, 2011.
4. Егошина С. Н. Математическое моделирование в детском саду // Молодой ученый. — 2015. — №22.4. — С. 19-31.
5. Карповой Ю.В. Педагогическая диагностика индивидуального развития ребенка 3-7 лет: методическое пособие /Ю.В. Карпова.- М.: Вентана-Граф,2015.- 440 с.

6. Михайлова З.А. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста. – СПб.: «Детство-пресс», 2008.
7. Никитин Б.П. Ступеньки к творчеству или Развивающие игры.- М.: Просвещение, 1990.
8. Репина Г.А. Математическое развитие дошкольников: Современные направления. – М.: Т.Ц. Сфера, 2008.
9. Репина Г.А. Математическое моделирование на плоскости со старшими дошкольниками. – СПб.: «Издательство «Детство-пресс», 2011.
10. Смоленцева А.А., Пустовойт О.В., Михайлова З.А. Математика до школы. – СПб.: «Детство-пресс», 2006.
11. Тарабарина Т. И. Оригами и развитие ребенка. Ярославль, 1997
10. Комарова Л.Д. Как работать с палочками Кюизенера? - М.: Изд. ГНОМ, 2012.
11. Новикова В.П., Тихонова Л.И. Развивающие игры и занятия с палочками Кюизенера. - М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2008
12. Финкельштейн Б.Б. «Посудная лавка». Комплект игр и упражнений с цветными палочками Кюизенера. - С.-Пб.: ООО «КОРВЕТ», 2003.
13. Финкельштейн Б.Б. «На золотом крыльце сидели...». Комплект игр и упражнений с цветными палочками Кюизенера. - С.-Пб.: ООО «КОРВЕТ», 2003.