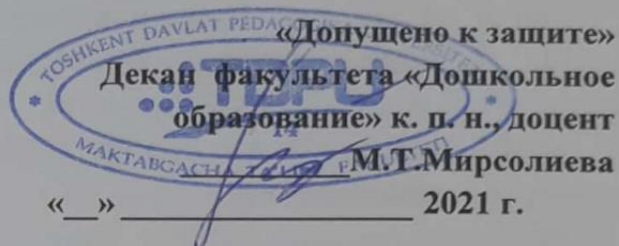


МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ НИЗАМИ

Факультет «Дошкольное образование»



ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему:

РАЗВИТИЕ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ЧЕРЕЗ
ИЗОБРАЗИТЕЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Выполнила: студентка академ. группы
306 – Р.М.Т.

Махмудова Севара Асатилла кизи

Научный руководитель:

К.п.н., доцент Г.Э.Джанпеисова

Рецензент:

Рецензент:

«Рекомендовано к защите»
Заведующая кафедрой «Технологии
дошкольного образования»
К.п.н., доцент
Г.Э.Джанпеисова

«__» _____ 2021г

ТАШКЕНТ 2021

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3 стр
ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ЧЕРЕЗ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	
1.1 Особенности развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в психолого-педагогических исследованиях.....	9стр
1.2 Изобразительная деятельность как один из видов продуктивных видов деятельности старшем дошкольном возрасте.....	14стр
1.3 Педагогические условия развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в разных видах изобразительной деятельности.....	22стр
ГЛАВА II. Методологические основы формирования математических представлений в процессе обучения изобразительной деятельности	
2.1. Методика формирования математических представлений в процессе обучения изобразительной деятельности.....	33стр
2.2. Методика проведения интегрированных занятий по формированию элементарно математических представлений и видов изобразительной деятельности.....	42стр
ГЛАВА III. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
3.1 Выявление уровня развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста.....	48стр
3.2. Методические рекомендации педагогам по развитию математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в изобразительной деятельности.....	54 стр
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	69стр
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	71стр
ПРИЛОЖЕНИЕ	

ВВЕДЕНИЕ

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ. На современном этапе развития дошкольного образования в Республике Узбекистан особое значение придается необходимости всестороннего, гармоничного развития подрастающего поколения. Успешному решению поставленной задачи способствует организация дошкольного подразделения – основной задачей, которого является обеспечение условий, способствующих полноценному психическому и личностному развитию каждого ребенка.

Подготовить детей, как члена общества, считается современными требованиями. Большое значение имеет подготовка детей к формированию математических представлений.

Когда речь идет о системе образования, имеющей решающее значение в нашей жизни, приходится вновь и вновь повторять мудрую мысль нашего предка – просветителя Абдуллы Авлони: “Воспитание для нас – вопрос жизни или смерти”. На какую бы сферу нашей жизнедеятельности мы ни обратили внимание, очевидно, что мы, не воспитав современные, высококвалифицированные кадры, не сможем достичь каких-либо перемен и преобразований, благополучной и процветающей жизни. Подготовка таких кадров, здорового генофонда нации, прежде всего, начинается с системы дошкольного образования.

За короткое время подписано ряд важнейших документов: Указ Президента Республики Узбекистан “О мероприятиях коренного совершенствования управления системы дошкольного образования” за № ПП-5198 от 30 сентября, Постановление “О мероприятиях коренного совершенствования системы дошкольного образования” за № ПП-3261 от 9 сентября, а также Постановление “Об организации деятельности Министерства дошкольного образования Республики Узбекистан” за № ПП-3305.

В программе, принятой в целях совершенствования данной сферы, отмечено место дошкольного образования в качестве первичного звена системы непрерывного образования в формировании правовой грамотности детей

дошкольных образовательных организаций, а также основного приоритетного направления государственной политики в республике по вопросам образования и воспитания гармонично развитого поколения.

В процессе решения обозначенных задач в Постановлении Президента Республики Узбекистан “О дальнейшем совершенствовании системы дошкольного образования в 2017-2021 гг.”¹ за осуществляется ряд реформ в сфере образования на основании Конституции Республики Узбекистан, нормативно-правовых актов по правам детей.

В связи с изменением требований к результатам обучения были разработаны новые образовательные стандарты, которые затронули и работу дошкольных учреждений. Воспитательная деятельность в современной дошкольной образовательной организации (ДОО) направлена на создание оптимальных условий для формирования личности ребенка, полноценного развития его интеллектуальной, физической и духовной сфер. Кроме того, задачей дошкольных учреждений становится подготовка воспитанника к предстоящему обучению в школе.

Одной из образовательных областей, согласно Государственному образовательному стандарту дошкольного образования, выступает «Познавательное развитие», в состав которой входит формирование элементарных математических представлений дошкольников. Элементарные математические представления – комплекс знаний о форме, величине, количестве, пространстве, времени, свойствах и отношениях объектов в доступной для ребенка форме и в том объеме, который необходим ему для познания окружающей действительности на данном возрастном этапе. Сегодня школа выдвигает значительно более высокие требования к уровню подготовки поступающих в первый класс детей, вследствие чего необходимо более осознанно выбирать программы математического обучения в ДОО, методики, технологии и средства дошкольного математического развития², но при этом

¹ № ПП-2707 от 29 декабря 2016 года

² Игракова О.В. Особенности математического развития детей дошкольного возраста в современных условиях // Инновационная наука. - 2017. - №1-1. – С. 176-179.

«не перегрузить» ребенка, не снизить учебную мотивацию

Одной из образовательных областей, согласно государственному стандарту дошкольного образования Республики Узбекистан, выступает «Познавательное развитие», в состав которой входит формирование элементарных математических представлений дошкольников. Элементарные математические представления – комплекс знаний о форме, величине, количестве, пространстве, времени, свойствах и отношениях объектов в доступной для ребенка форме и в том объеме, который необходим ему для познания окружающей действительности на данном возрастном этапе. Сегодня школа выдвигает значительно более высокие требования к уровню подготовки поступающих в первый класс детей, вследствие чего необходимо более осознанно выбирать программы математического обучения в ДОО, методики, технологии и средства дошкольного математического развития³. В силу чего педагоги дошкольного образования должны быть готовы к реализации математического развития детей с учетом современных требований развития образования и общества.⁴ По нашему мнению в дошкольных учреждениях можно использовать методы развития математических представлений дошкольников средствами изобразительной деятельности. Во время рисования и лепки дети сталкиваются с необходимостью изображения объектов окружающего мира, которые им известны и хорошо знакомы. Однако воспроизведение требует осмысления их качества, выделения характерных особенностей и деталей, овладения средствами и способами изображения. При организации изобразительной деятельности во время математического развития воспитатель имеет возможность закреплять знания детей о форме предметов, сравнению их по размеру, расположению в пространстве. В процессе изображения, лепки предметов

³ Киричек К.А. Преемственность в формировании математических представлений у дошкольников и младших школьников // Актуальные проблемы психолого-педагогического образования. – 2017. – С. 46 – 49

⁴ Киричек К.А. Подготовка бакалавров профиля «Дошкольное образование» к осуществлению математического развития детей в образовательных организациях // Kant. – 2016. -№1(18). - С. 37-40.

ребенок получает наглядное представление о значении понятий «количество», «больше», «меньше», «выше», «ниже» и т.п.

Большими возможностями в математическом развитии дошкольника обладает выполнение аппликаций из геометрических фигур. Это развивает навык восприятия структуры целостного объекта. Располагая детали – элементы аппликации – на плоскости, ребенок закрепляет знания основных свойств фигур, запоминает их особенности. В процессе подобной деятельности с геометрическими фигурами формируется умение обобщать, выделять существенные признаки объектов, устанавливать отношения и соответствия между ними. Дети учатся объединять предметы в группы по общим признакам, устанавливать различия в их практическом применении.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ Изучить возможности развития элементарных математических представлений дошкольников средствами изобразительной деятельности, а именно в процессе выполнения заданий с элементами рисования, лепки, аппликации на непосредственно образовательной деятельности.

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ: процесс формирования и развития элементарных математических представлений через изобразительную деятельность у детей дошкольного возраста.

ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ: педагогические условия развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в изобразительной деятельности.

В соответствии с целью, объектом и предметом исследования были выдвинуты следующие **ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

1. Рассмотреть особенности развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в психолого-педагогических исследованиях.

2. Раскрыть понятие, виды, особенности изобразительной деятельности у детей старшего дошкольного возраста.

3. Определить и теоретически обосновать педагогические условия развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в изобразительной деятельности.

4. Выявить уровень развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста и разработать методические рекомендации для педагогов по развитию математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в изобразительной деятельности.

Для исследования были применены следующие методы исследования:

-теоретические: анализ научной литературы;

-эмпирические: тестирование, педагогический эксперимент

(констатирующий этап), анкетирование;

-количественный и качественный анализ полученных данных.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКУЮ ОСНОВУ ИССЛЕДОВАНИЯ СОСТАВЛЯЮТ: теории и методика обучения математике (А.В.Белошистая, А.А. Столяр, Т.И. Ерофеева, Л.А. Венгер, Е.С. Демина, А.М. Леушина, З.А. Михайлова, Н.И.Непомнящая, Т.Д. Рихтерман, А.А. Столяр, Т.В. Тарунтаева, Е.И.Щербакова); учение о развитии у детей элементарно математических представлений теории и методика проведения учебных исследований в детском саду (А.И. Савенков), отечественных ученых (Н.У Бикбаева, Г.Э Джанписова)

В основе исследования положена следующая **НАУЧНАЯ НОВИЗНА:**

РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ЧЕРЕЗ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ предполагает облегчить работу воспитателю по формированию и развитию математических представлений у детей старшего дошкольного возраста, а также позволит создать максимально благоприятные условия для поддержания интереса у ребенка к изобразительной деятельности во всех ее видах.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. При выявлении научно-методологических и психолого-педагогических основ изучения проблемы развития исследовательской деятельности использовались историко-логический, сравнительный и системный анализы, моделирование и конструирование, метод аналогии. Для характеристики состояния развития элементарных математических представлений через изобразительную деятельность в дошкольном детстве привлекались методы наблюдений, анкетирование. В ходе

экспериментальной работы сочетались педагогический эксперимент, наблюдение, беседы, педагогический мониторинг, диагностирование.

Выбранная нами методологическая основа и поставленные задачи определили ход теоретико-экспериментального исследования, которое проводилось в три этапа.

ЭТАПЫ ИССЛЕДОВАНИЯ: *Первый, организационно-подготовительный, этап* (январь-февраль 2021). Основной задачей данного этапа было изучение и анализ историко-философских, психолого-педагогических отечественных и зарубежных источников. Были определены методологические и теоретические основы исследования, проблема, цель, объект, предмет. Теоретический анализ литературы сочетался с практическим изучением состояния проблемы. На этом этапе были систематизированы и адаптированы методики определения уровня развития исследовательской деятельности и разработана программа констатирующего эксперимента.

Второй этап, содержательно-технологический (февраль-март 2021). На этом этапе был проведен констатирующий эксперимент с целью определения исходных данных формирующего этапа эксперимента. Проведена опытно-экспериментальная работа по внедрению в воспитательно-образовательный процесс комплекса педагогических условий, направленных на развитие исследовательской деятельности детей дошкольного возраста.

Третий этап, итогово-аналитический (март-апрель 2021). Данный этап был посвящен и теоретическому обоснованию результатов экспериментальной работы, обобщению и описанию результатов исследования, оформлению материалов выпускной квалификационной работы.

БАЗА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ:

Работа проводилась в Бектемирском районе ГДОО №577 города Ташкента. В эксперименте участвовали 21 дошкольников контрольной группы, 10 дошкольников экспериментальной группы.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ: заключается в теоретико-методологическом обосновании возможности использования

изобразительной деятельности при изучении элементарно математическим представлении; в определении комплекса педагогических условий успешного протекания процесса развития изобразительной деятельности при изучении элементарных математических представлений.

СТРУКТУРА И ОБЪЕМ РАБОТЫ. Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка литературы, приложение. Объем работы ___ страницы.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ЧЕРЕЗ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

1.1 Особенности развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в психолого-педагогических исследованиях

Математические представления (количественные, пространственные, временные, геометрические и величинные) являются средством математического развития, и их формирование представляет собой организованный и целенаправленный процесс передачи и усвоения знаний, способов и приемов умственной деятельности, предусмотренных программными требованиями.

По мнению А.В. Белошистой, З.А. Михайловой, А.А. Столяр, Е.И. Щербаковой, математические представления – это образы памяти и воображения, полученные эмпирическим путем и связанные с понятиями количества, величины, пространства, времени, геометрической формой и фигурами.

Проблема формирования математических представлений у дошкольников исследуется в трудах А.В. Белошистой, А.М. Леушиной, З.А. Михайловой, Р.Л. Непомнящей, Т.Д. Рихтерман, А.А. Столяра, О.А. Фунтиковой, Е.И. Щербаковой и многих других ученых.

Для реализации задач, связанных с развитием математических представлений у детей дошкольного возраста, необходимо организовать педагогический процесс так, чтобы ребенок играл, обучался и развивался одновременно. Этому способствует использование разнообразных средств развития математических представлений у детей дошкольного возраста.

В процессе развития математических представлений в старшем дошкольном возрасте используются различные методы и средства. Методы, используемые в работе по формированию элементарных математических представлений, классифицируют по источнику получения знаний — это были

словесные, наглядные, практические и игровые методы. Практические методы (упражнения, опыты, продуктивная деятельность) наиболее соответствуют возрастным особенностям и уровню развития мышления дошкольников. Наглядные и словесные методы в обучении математике не являются самостоятельными. Они сопутствуют практическим и игровым методам. К наглядным методам обучения относятся: демонстрация объектов и иллюстраций, наблюдение, показ, рассматривание таблиц, моделей. К словесным методам относятся: рассказывание, беседа, объяснение, пояснения, словесные дидактические игры. Часто в НОД используются разные методы в разном их сочетании.

В ходе обучения математических представлений у детей дошкольного используются различные средства. Все средства обучения делятся на материальные и идеальные. К материальным средствам относятся учебники, учебные пособия, дидактический материал, тестовый материал, средство наглядности, ТСО (технические средства обучения), лабораторное оборудование. В качестве идеальных средств выступают общепринятые системы знаковых языков (речь), письмо (письменная речь), системы условных обозначений различных наук, средства наглядности, учебные компьютерные программы, методы и формы организации учебной деятельности и системы требований к обучению. Одним из средств развития математических представлений в программе «Детство» является блоки Дьенеша, палочки Кюизенера. Также можно использовать дары Фребеля и математический материал М. Монтессори .

В соответствии с Федеральным государственным стандартом дошкольного образования на сегодняшний день основной формой обучения детей дошкольного возраста является организованная образовательная деятельность (ООД). В ООД входят различные виды детской деятельности (самостоятельная, совместная со сверстниками и взрослым), режимные моменты, работа с родителями и др. Например, в ООП «Детство» представлена такая форма, как образовательная ситуация, т.к. реализуется ситуационный

подход, то есть такая форма совместной деятельности педагога и детей, которая планируется и целенаправленно организуется педагогом с целью решения определенных задач развития, воспитания и обучения .

В ООП «От рождения до школы» организованная образовательная деятельность раскрывается посредством игр-занятий, так как одним из главных направлений данной программы является игровое развитие ребенка. Игры-занятия начинают детьми раннего возраста, в дальнейшем игры-занятия приобретают дидактический характер, цель которых - образование детей по всем пяти образовательным областям.

В парциальной программе В.В. Колесниковой «Математические ступеньки» содержание, методы и формы организации учебного процесса непосредственно согласованы с закономерностями развития ребенка. В рабочих тетрадях используются стихи, загадки, приметы, пословицы, игровые упражнения, которые всегда связаны с темой занятия. Это позволяет снять утомление, внести разнообразие в занятие, дети узнают много нового, учатся обобщать.

Во все разделы включены логические задачи, что способствует развитию логических форм мышления. Программа позволяет педагогу использовать словесные, наглядные, проблемно-поисковые методы обучения. При организации процесса по ФЭМП автор рекомендует широко использовать такие средства, как игровые упражнения, художественные произведения, стихи, рисунки, занятия практического характера. Отличительным средством данной программы является использование малого фольклорного жанра.

Программа состоит из аналогичных разделов ООП «От рождения до школы»: «Количество и счет», «Величина», «Геометрические фигуры», «Ориентировка во времени», «Ориентировка в пространстве», а «Логические задачи» выделен в отдельном разделе.

Также в парциальной программе поставлены такие задачи как учить: воспроизводить количество движений по названному числу; писать цифры от 1 до 10; отгадывать математические загадки; записывать решение задачи

(загадки) с помощью математических знаков и цифр; составлять числа от 3 до 10 из двух меньших на наглядном материале; из неравенства делать равенство; различать количественный и порядковый счет в пределах 10; устанавливать соответствие между количеством предметов и цифрой; решать логические задачи на основе зрительно воспринимаемой информации; располагать предметы в возрастающем и убывающем порядке по величине, ширине, высоте и толщине, употреблять сравнения (большой, поменьше, еще поменьше, самый маленький; широкий, уже, еще поуже, самый узкий; высокий, ниже, еще ниже, самый низкий); делить предмет на 2, 4 и более частей; понимать, что часть меньше целого, а целое больше части; преобразовывать фигуры (путем складывания, разрезания, выкладывания из палочек); рисовать в тетради в клетку геометрические фигуры, символические изображения предметов из геометрических фигур; выкладывать из счетных палочек геометрические фигуры (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, трапецию), символические изображения предметов (домик, лодка, елочка), называть последовательно дни недели, определять, какой день недели был вчера, какой сегодня; обозначать словами положение предмета по отношению к себе, другому лицу; ориентироваться в тетради в клетку.

Познакомить: со стихами, загадками, считалками, пословицами, в которых упоминаются числа и другие математические понятия (части суток, дни недели, времена года); математическими знаками $+$, $-$, $—$, $<$, $>$; с геометрической фигурой - трапецией; тетрадь в клетку.

В парциальной программе В.П. Новиковой «Математика в детском саду» главным достоинством является способ подачи материала. Все занятия проводятся в занимательной игровой форме. Много внимания уделяется самостоятельной работе детей и активизации их словарного запаса. Методика учитывает возрастные особенности дошкольников и дидактические принципы развивающего обучения. Развивающие задачи решаются с учетом индивидуальности каждого ребенка. В конце года взрослый может проверить

З.А. Михайлова для развития математических представлений у детей

предложила проблемно-игровую технологию в системе следующих средств: логико-математические игры, логико-математические сюжетные игры (занятия), проблемные ситуации и вопросы, творческие задачи, вопросы и ситуации, экспериментирование и исследовательская деятельность. Эта технология позволяет ребенку овладеть средствами (сенсорные эталоны, речь, схемы и модели) и способами познания (сравнением, обследованием, классификацией, сериацией), накопить логико-математический опыт.

1. 2 Изобразительная деятельность как один из видов продуктивной деятельности в старшем дошкольном возрасте

Продуктивной деятельностью в дошкольном образовании называют «деятельность детей под руководством взрослого, в результате которой появляется определённый продукт». Продуктивная деятельность, моделируя предметы окружающего мира, приводит к созданию реального продукта, в котором представление о предмете, явлении, ситуации получает материальное воплощение в рисунке, конструкции, обмене изображением. Созданный в ходе продуктивной деятельности продукт отражает представление ребёнка об окружающем его мире и эмоциональное отношение к нему, что позволяет рассматривать продуктивную деятельность как средство диагностики когнитивного и личностного развития ребёнка – дошкольника. К продуктивным видам деятельности относятся конструирование и изобразительная деятельность (рисование, лепка, аппликация). Предпосылками продуктивных видов деятельности выступают потребность ребёнка в самостоятельности и активности, подражанию взрослому, освоению предметных действий, формирование координации движений руки и глаза.

Дошкольный возраст является сенситивным периодом для становления многих видов деятельности. Продуктивные виды деятельности весьма значимы для дошкольника, они способствуют всестороннему развитию его личности, развитию познавательных процессов (воображения, мышления, память, восприятия), раскрывают их творческий потенциал.

Изобразительную деятельность составляют рисование, лепка, аппликация. Рисование – одно из любимых занятий детей, дающее большой простор для проявления их творческой активности. Тематика рисунков может быть разнообразной. Дети рисуют все, что их интересует: отдельные предметы и сцены из окружающей жизни, литературных героев и декоративные узоры и т. д. Им доступно использование выразительных средств рисунка. Так, цвет применяется для передачи сходства с реальным предметом, для выражения отношения рисующего к объекту изображения и в декоративном плане.

Овладевая приемами композиций, дети полнее и богаче начинают отображать свои замыслы в сюжетных работах.

Изобразительная деятельность детей при создании необходимых условий начинает формироваться довольно рано. Зарождаясь в раннем возрасте, изобразительная деятельность при содействии взрослых продолжает активно развиваться в дошкольном возрасте. Сначала дети начинают манипулировать карандашами, кистями, бумагой, а затем спомощью взрослого и, подражая ему, начинают водить карандашом по бумаге и интересоваться полученными изображениями. И уже в подготовительной к школе группе проводится три вида рисования: предметное, сюжетное и декоративное. В каждый вид включаются разные типы рисования: в предметном рисовании необходимо различать рисование снатуры и рисование по представлению; в декоративном – рисование по заданию воспитателя, или, как можно назвать, на тему (так как тему предлагает детям воспитатель) и рисование по замыслу, в сюжетном рисовании – рисование на тему и по замыслу.

Своеобразие лепки как одного из видов продуктивной деятельности заключается в объемном способе изображения. Дошкольникам доступно овладение приемами работы с мягкими пластическими материалами, легко поддающимися воздействию руки — глиной и пластилином.

Лепка — это объемно-пространственное изображение предметов из мягкого пластичного материала (пластилина, глины, пластика, пластмассы типа поликапролактона и др.) с помощью рук и вспомогательных инструментов — стеков и т. п.; является частью изобразительного искусства

–скульптуры (по Н. Б. Халезовой). В скульптуре чаще всего передается образ человека и животных. Неживая природа и предметы бытовой обстановки включаются как детали, дополняющие этот образ или служащие декоративным целям. Содержание детской лепки шире. Дети лепят людей, животных, посуду, транспорт, овощи, фрукты, игрушки. Разнообразие тематики связано с тем, что лепка, как и другие виды изобразительной деятельности, в первую очередь выполняет воспитательные задачи, удовлетворяя познавательные и творческие

потребности ребенка.

Виды лепки:

- лепка с натуры;
- лепка по иллюстрации;
- сюжетная лепка (на тему или по замыслу).

Лепные работы детей обладают реальной объемностью, их можно рассматривать с разных сторон, каждый раз в новом положении, играть ими, украшать помещение. Также и при выполнении аппликации дети знакомятся с простыми и сложными формами различных предметов, части и силуэты которых они вырезают и наклеивают. Создание силуэтных изображений требует большой работы мысли и воображения, так как в силуэте отсутствуют детали, являющиеся порой основными признаками предмета.

Аппликация — вырезание и наклеивание (накладывание) фигурок, узоров или целых картин из кусочков бумаги, ткани, кожи, растительных и прочих материалов на материал-основу (фон). Как правило, материалом-основой служат картон, плотная бумага, дерево. Аппликация связана с познавательной деятельностью, и огромное влияние оказывает на развитие умственных и творческих способностей детей.

Выполнение аппликаций также способствуют развитию математических представлений. Дошкольники знакомятся с названиями и признаками простейших геометрических форм, получают представление о пространственном положении предметов и их частей (слева, справа, в углу, в центре и т. д.) и величин (больше, меньше). Эти сложные понятия легко усваиваются детьми в процессе создания декоративного узора или при изображении предмета по частям. Выполнение аппликативных изображений способствует и развитию мускулатуры руки, координации движений. Ребенок учится владеть ножницами, правильно вырезать формы, поворачивая лист бумаги, раскладывать формы на листе на равном расстоянии друг от друга.

О значении конструирования в развитии дошкольников говорили многие отечественные педагоги и психологи (А.Н. Давидчук, Л.В. Куцакова, З.В.

Лиштван, Л.А. Парамонова, Н.Н. Поддьяков и др.).

Н.Н. Поддьяков утверждает, что конструкторская деятельность играет существенную роль в умственном развитии ребенка. В процессе конструктивной деятельности ребенок создает определенную, заранее заданную воспитателем модель предмета из готовых деталей. В этом процессе он воплощает свои представления об окружающих предметах в реальной модели этих предметов. Конструируя, ребенок уточняет свои представления, глубже и полнее познает такие пространственные свойства предметов, как форма, величина, конструкция и т.д.

Конструирование способствует развитию мелкой моторики и накоплению сенсорного опыта для формирования сложных мыслительных действий, творческого воображения и механизмов управления собственным поведением.

Именно в процессе конструирования возможно эффективное освоение математических представлений, так как: в процессе конструирования присутствуют игровое мотивирование и сюрпризные моменты, что близко для детей младшего дошкольного возраста. Оно основано на действенном развитии, а в формировании элементарных математических представлений ведущим принято считать практический метод, сущность которого заключается в организации практической деятельности детей, направленной на усвоение определенных способов действий с предметами и их заменителями (изображениями, графическими моделями, моделями и т.д.).

Л.А. Парамонова разделяет конструирование на два вида: техническое и художественное. Техническое конструирование подразумевает отображение детьми реально существующих объектов. Его результатом становится создание моделей предметов окружающего мира с сохранением их основных структурных и функциональных признаков, например, автомобиль с колесами, рулем, пассажирскими креслами и т.д. К техническому конструированию относятся: конструирование из строительного материала (детали различных геометрических форм из дерева и других материалов); из деталей

конструкторов с разнообразными креплениями (например, Лего или металлический конструктор с гайками и винтами); из крупногабаритных модулей, как правило, из мягких материалов.

Конструируя из строительного материала, дошкольники приобретают специальные знания, навыки и умения: они знакомятся с геометрическими объемными формами, получают представления о значении симметрии, равновесия, пропорций. При конструировании из бумаги уточняются знания детей о геометрических плоскостных фигурах, понятия о стороне, углах, центре. Дети знакомятся с приемами видоизменения плоских форм путем сгибания, складывания, разрезания, склеивания бумаги, в результате чего появляется новая объемная форма.

Художественное конструирование характеризуется тем, что дети создают образы, которые, в первую очередь, показывают их отношение к тому, что они создали. С помощью цвета, формы, фактуры дети передают характер своей поделки: «волшебная принцесса», «пушистый ласковый котенок» и т. п. Конструирование из бумаги и природного материала относится к художественному типу.

По мнению Л.А. Парамоновой, компьютерное конструирование и создание конструкций из подручного, бросового материала (например, пластиковая посуда, детали игрушек и т.д.) могут относиться как к техническому, так и к художественному виду, поскольку в них могут отображаться реальная сторона предмета и образ, воспринятый ребенком.

Конструирование по образцу (Ф. Фребель). Используется подражательная модель, когда дети повторяют все этапы конструирования за воспитателем. Сперва воспитатель демонстрирует в медленном темпе и с подробными объяснениями всю последовательность работы, начиная от изготовления деталей конструкции и до финального готового образца. Затем к работе приступают дети, выполняя конструирование самостоятельно и с поправками воспитателя. Конструирование по модели (разработанное А.Н. Миреновой и изученное А.Р. Лурией.) — это более сложный вид конструирования. Обычно

этот вид применяется уже после конструирования по образцу. Детям демонстрируется готовое изделие, но не сам способ изготовления. Предлагаются инструменты, материалы и творческая задача изготовить нечто подобное самостоятельно. Например, можно предложить воспитанникам самостоятельно сделать модель машинки из бумаги. Конструирование по условиям (Н.Н. Поддьяков). При этой форме работы детям описываются некие характеристики объекта, но наглядная модель не приводится. Например, дошкольники построили домик из строительного конструктора, и воспитатель предлагает построить теперь гараж по соседству с этим домиком. Задаются условия: подъездная дорожка, большие ворота, площадь для размещения игрушечной машинки. Дети могут решить самостоятельно, как будет выглядеть объект, но они должны обязательно выполнить заданные воспитателем требования к строению.

Конструирование по чертежам и наглядным схемам (С. Лоренсо и В.В. Холмовской). В этом случае конструирование объекта идёт по схематическому рисунку с устными пояснениями воспитателя. Эта форма приучает детей понимать, что на плоском схематическом изображении лежит отражение объёмного объекта, учит читать схемы и понимать соотношения схем и объектов (масштаб, пропорции и т. д.). В процессе работы с большой вероятностью могут возникнуть затруднения, связанные с пространственным ориентированием и сложностью этой формы конструирования, поэтому начинать следует с простых схем, заранее подготовленных несложных шаблонов, попутно разъясняя детям новые геометрические понятия и взаимосвязи. Конструирование по замыслу (Л.Н. Давидчук). Эта форма требует понимания абстрактных понятий, свойств и функционального назначения объектов. На этапе работы с этой формой конструирования дети переходят на уровень самостоятельного моделирования объектов. Перед ними стоит задача: не повторить показанный объект, а задумать иной и воплотить свой замысел. Например, самостоятельно придумать объект любого назначения и выполнить его из доступных материалов. Конструирование по теме представляет собой

разновидность конструирования по замыслу, в которой задаётся конкретная тема (классобъектов) для конструирования. Тема может звучать, например, как «Здания» или «Машины». Во всём остальном (детализация объекта, выбор материала и техники работы и т. д.) ребёнок свободен принимать самостоятельные решения. Каркасное или модульное конструирование (Н.Н. Поддьяков). Эта сложная форма конструирования очень требовательна к рабочим материалам. Специальный материал должен позволить ребёнку работать отдельно с каркасом и иными деталями конструкции, определяющими её внешний облик или иные свойства. Таким материалом может быть строительный конструктор, позволяющий выстроить сначала форму здания (несущие конструкции), а потом модифицировать одну и ту же форму в здания разного назначения (жилое, офисное, производственное). Для работы подойдёт также автомобильный конструктор, сперва дающий возможность построить ходовую часть (несущую раму с колёсами), а потом с использованием ряда произвольных элементов (кузов, кабина) менять назначение автомобиля. Модульное конструирование позволяет понять принципы разделения объекта на составные части конструкции с разным функциональным назначением, разными ограничениями и возможностями, разным влиянием на прочность и внешний вид. На сегодняшний день очень востребованы игровой набор «Дары Фребеля», «Цветные палочки» Кюизенера, «Логические блоки» Дьенеша. Фридрих Фрёбель разработал свой первый в мире дидактический материал для детей дошкольного возраста. Полноценное конструирование можно организовать с помощью наборов № 4,5,6. Первый набор для конструирования имеет всего 8 деталей и только через полгода регулярных занятий рекомендуется переходить к следующему набору — снова из 8-ми деталей, но другой формы. Причем, в момент перехода к следующему набору ребенок должен освоить самостоятельное конструирование множества простейших предметов. Но не стоит предлагать при знакомстве с конструированием наборы из большого количества деталей. Это значительно повысят эффективность игры и увеличат её развивающие способности. При

конструировании из палочек Кюизенера у детей развивается умение устанавливать связь между создаваемыми конструкциями и реальными объектами окружающего мира. Моделирование из палочек по замыслу даёт детям возможность путём проб, сравнений, обследовательских действий самостоятельно подбирать нужный материал. Дети учатся выдвигать предположения и самостоятельно их проверять, осуществляя практические и мыслительные действия. Во многих странах мира успешно используется дидактический материал "Логические блоки", разработанный венгерским психологом и математиком Дьенешем для развития логического мышления у детей. Последнее десятилетие этот материал завоевывает все большее признание у педагогов и родителей нашей страны.

Логические блоки Дьенеша представляют собой набор из 48 геометрических фигур. Во время конструирования ребенку предлагается складывать из элементов Дьенеша разные фигурки сначала по схемам, а потом без них, постепенно усложняя задачу. Примеры объектов, которые можно попросить сконструировать: домик; стол; домик с окошечком; елочка; лавка; табурет и т.д.

Большие возможности в формировании математических представлений детей дошкольного возраста представляет Lego - конструктор. Он яркий, красочный, полифункциональный материал. Конструируя объект, выкладывая на плате геометрические фигуры, цифры, повторяя предложенный алгоритм, дети самостоятельно или во взаимодействии со взрослыми научатся оперировать простейшими понятиями; знакомятся с числами, цифрами; осваивают сенсорные эталоны – цвет, форму, величину, расположение в пространстве. Lego -детали с цифрами можно использовать вместо традиционной кассы цифр. Lego - конструктор помогает детям дошкольного возраста в игровой форме освоить элементарные математические представления. Главное «заразить» ребенка игрой, не просто разбудить в нем интерес к

моделированию предложенных конструкций, но и помочь понять, что играя можно многому научиться.

При использовании математикой Lego - конструктора дети с большим интересом занимаются, лучше запоминают увиденное и услышанное. Конструирование осуществляется в соответствии с действующей программой «Первый шаг» в развивающем центре «Математика и конструирование»

1.3 Педагогические условия развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в разных видах изобразительной деятельности

На основе анализа научной литературы нами были выделены следующие педагогические условия, способствующие развитию математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в изобразительной деятельности:

- повышать компетентность педагогов в использовании изобразительной деятельности для развития математических представлений у детей;
- включать в содержание непосредственно образовательной деятельности по математике проблемно-игровые ситуации с использованием изобразительной деятельности;
- обогащать математическую зону в развивающей предметно-пространственной среде группы детского сада различными конструкторами: тематическими, напольными, строительными, Лего-конструкторами.

Первым педагогическим условием является повышение уровня компетентности педагога в использовании конструирования для развития математических представлений у детей. Ученые А.С. Белкин и В.В. Нестеров считают, что в педагогическом плане компетенция – «совокупность профессиональных полномочий, функций, создающих необходимые условия для эффективной деятельности в образовательном пространстве».

Компетенция применительно к профессиональному образованию – способность применять знания, умения и практический опыт для успешной

трудовой деятельности. Профессиональная компетентность современного педагога ДОУ определяется как «совокупность общечеловеческих и специфических профессиональных установок, позволяющих ему справляться с заданной программой и особыми, возникающими в психолого-педагогическом процессе дошкольного учреждения, ситуациями, разрешая которые, он способствует уточнению, совершенствованию, практическому воплощению задач развития, его общих и специальных способностей». Эффективность работы в конечном итоге определяется самостоятельной работой педагога, его самообразованием. Педагогу не обойтись без серьезных знаний педагогических и психологических основ обучения и воспитания, без всесторонней информированности и компетентности в выдвигаемых жизнью и профессиональной деятельностью вопросах.

На практике используется ряд традиционных и новых форм организации работы с педагогами в использовании возможных конструкторов для развития математического конструирования: консультации - индивидуальные и групповые, информационные и проблемные «Разрезание и конструирование как один из видов обучения дошкольников математическим действиям»; мастер-классы «Развитие творческого и исследовательского потенциала воспитателей средствами использования технологии конструирования из бумаги методом оригами»; семинары «Конструирование из крупных модулей; Круглый стол «Конструирование как средство формирования элементарных математических представлений»; литературная газета «Что такое конструирование»; брифинг «Значение конструирования для развития детей»; КВН «Математика это интересно», Лего-конструктор.

Вторым педагогическим условием является включение в содержание непосредственно образовательной деятельности по математике проблемно-игровых ситуаций с использованием конструирования. Современные дети живут и развиваются в эпоху информационной цивилизации, новых компьютерных технологий. В этих условиях математическое развитие дошкольника не может сводиться к обучению счету, измерению и вычислению. Математика является сложной наукой. Дети с

трудом осваивают математические понятия, проявляют пассивность в решении логических задач, в результате теряется интерес к математике.

Особую ценность сегодня приобретает развитие способности самостоятельно и творчески мыслить. Научить ребенка думать, рассуждать, развить интерес к познавательной деятельности можно лишь в ситуации, требующей осмысления. Таковой является проблемная ситуация — ситуация, с которой начинается процесс размышления. Осознание трудностей, невозможность разрешить их привычным путем побуждают ребенка к активному поиску новых средств и способов решения задачи и открытию мира математики.

Проблемно-игровая ситуация характеризует определенное психическое состояние ребёнка, возникающее в процессе выполнения такого игрового задания, которое помогает ребенку осознать противоречие между необходимостью найти решение и за невозможностью осуществления этого с помощью шаблонных действий. Осознание противоречия пробуждает у ребёнка потребность к открытию (и усвоению) новых знаний о предмете, способе или условиях освоения действительности. В силу этих причин проблемно-игровая ситуация активизирует творческую мыслительную деятельность детей, помогая им глубже проникнуть в сущность изучаемых явлений, понять их взаимосвязи. Применение в образовательной деятельности проблемных ситуаций помогает выполнить одну из важных задач, поставленных реформой дошкольного образования — формировать у дошкольников самостоятельное, активное, мышление. Создание проблемных ситуаций, которые составляют необходимую закономерность логического мышления, является одним из условий, в которые следует ставить дошкольников, чтобы стимулировать подлинное продуктивное мышление. Таким образом, использование проблемных ситуаций в образовательной деятельности по математике имеет важное значение для повышения уровня развития мышления дошкольников. Дети проявляют умственную активность в процессе решения практических задач, требующих детского размышления, когда воспитатель прислушивается к мнению каждого ребёнка и верный ответ находят путём совместных усилий. Можно использовать различные методы

активизации познавательной деятельности детей: проблемные вопросы, развивающие игры и т. д, но трудность возникает в том, что не всегда педагог может создать ситуацию поиска, дать возможность раскрыться ребёнку, и активность в решении вопроса проявляет он сам, а не ребёнок. Эффективность такого занятия низкая. А дети становятся пассивными наблюдателями. Возникает необходимость в изучении технологии решения проблемных ситуаций. В роли одного из главных компонентов проблемной ситуации психологи выделяют неизвестное, раскрываемое в проблемной ситуации. Поэтому, чтобы создать проблемную ситуацию, отмечает А. М. Матюшкин, нужно поставить ребенка перед необходимостью выполнения такого задания, при котором подлежащие усвоению знания будут занимать место неизвестного. Уже факт столкновения с трудностью невозможностью предложенного задания при помощи имеющихся знаний и способов рождает потребность в новом знании. Эта потребность является основным условием возникновения проблемной ситуации и одним из главных ее компонентов. Процесс постановки и решения проблемной ситуации состоит из следующих этапов:

- постановки, формулирования проблемы;
- выдвижения предположений и гипотез;
- выбора, проверки, обоснования гипотез;
- подведения итогов, вывод.

Для того чтобы правильно поставить и успешно разрешить проблему, необходимо разделять деятельность педагога и деятельность ребенка. Деятельность педагога предполагает создание проблемной ситуации, формулировку проблемы, управление поисковой деятельностью детей, подведение итогов. Деятельность ребенка включает в себя «принятие» проблемной ситуации, формулировку проблемы, самостоятельный поиск, подведение итогов.

Организовать поисковую деятельность с детьми помогают различные приемы решения проблемных ситуаций, учитывающие степень самостоятельности детей и меру помощи взрослого.

Это может быть: система вопросов, переформулирование условий задачи; наводящие задачи или задачи-подсказки; цепочка наводящих задач; готовый вариант решения. Как педагог может управлять процессом разрешения проблемных ситуаций:

- предвидеть возможные проблемы на пути достижения цели в проблемной ситуации;
- мгновенно переформулировать проблемную ситуацию, облегчая или усложняя ее на основе регулирования количества неизвестных компонентов;
- выбрать проблемные ситуации в соответствии с ходом мыслей, решающих проблему;
- умения непредвзято оценить варианты решений детей, даже в случае несовпадения точек зрения детей и воспитателя.

Процесс учения может быть управляемым только в том случае, если ребёнок владеет способами и приемами:

- анализом проблемной ситуации;
- формулировки проблем;
- анализа проблемы и выдвижения предположений;
- обоснование гипотезы;

Проблемную ситуацию можно создавать на всех этапах процесса обучения: при объяснении, закреплении, контроле.

Пример проблемных ситуаций с использованием конструирования у детей старшего дошкольного возраста:

- «Весна» - конструирование из строительного материала или способом скручивания бумаги в трубочку «Мосты», «Плот»;
- «Транспорт» - конструирование из строительного материала, конструктора «Лего» или металлического «Машина»;
- «Дома» - Конструирование из строительного материала способом скручивания бумаги в трубочку;
- «Средства связи» - конструирование из бросового материала;
- «Корабли» - конструирование из бумаги;

- «Осень» - конструирование из железных банок «Варенье для Карлсона»;

- «Город» - конструирование из строительного материала или бросового материала «Дом».

В работе с детьми также можно использовать учебно-методическое пособие А. А. Смоленцевой, О. В. Суворовой «Математика в проблемных ситуациях для маленьких детей». В пособии представлены примеры проблемно – игровых ситуаций с множествами и числами, проблемно - игровых ситуаций с точками, линиями и фигурами. Каждая проблемная ситуация подробно описана, включает в себя вопросы, варианты ответов и ход решения проблемы. Интересные задачи позволяют развивать умственные и творческие способности детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста.

Уже в дошкольном возрасте жизнь ставит перед детьми бесчисленные проблемы. В использовании проблемных ситуаций существуют нераскрытые возможности для развития математических представлений и творческого мышления.

Третьим педагогическим условием является обогащение математической зоны в развивающей предметно-пространственной среде группы детского сада различными конструкторами: тематическими, напольными, строительными, Лего-конструкторами. Предметно- развивающая среда в ДООУ создает условия для творческой деятельности детей. Она побуждает детей к игре, формирует воображение, становится материальной основой мыслительного процесса. Поэтому важно, чтобы все пространство, и образовательное, и предметно-развивающее было эстетичным.

Под развивающей предметно - пространственной средой следует понимать естественную комфортную обстановку, рационально организованную в пространстве и времени, насыщенную разнообразными предметами и игровыми материалами, эстетически оформленную. В такой

среде возможно одновременное включение в активную познавательно - творческую деятельность всех детей группы в соответствии с их потребностями и интересами.

Предметно–развивающая среда необходима детям потому, что выполняет по отношению к детям информационную функцию (предмет несет определенные сведения); имеет стимулирующую функцию среды (интерес, действия, исследование), развивающую функцию предметной среды, принцип сочетания привычных и непривычных элементов, динамичность развивающей среды, зона стабильности, принцип учета возрастных и половых различий детей.

Грамотно организованная среда дает возможность неформально построить педагогический процесс, избежать монотонности, помогает ребенку быть постоянно занятым полезным и интересным делом.

Среда в старшей и подготовительной к школе группах – это поле деятельности, образ жизни, передача опыта, творчество, предметное образование. Она достаточно разнообразна и насыщена «случайностями», которые требуют от ребенка поиска способов познания, что стимулирует исследовательскую деятельность.

Для организации разнообразных форм самостоятельной математической деятельности детей дошкольного возраста необходимо создавать специальную математическую зону, где следует размещать материалы для конструирования, способствующие развитию мелкой моторики и формированию сложных мыслительных действий.

Материалы для конструирования, способствующие развитию математических представлений у детей старшего дошкольного возраста: конструкторы разного размера; мягкие (поролоновые) крупные модули; фигурки людей и животных для обыгрывания: диких и домашних животных их детенышей, птиц (зоопарк, птичий двор), рыбок, насекомых и т.д.; образцы построек различной сложности; игрушки, отражающие быт; разнообразный полифункциональный материал: коробки, пробки, бруски,

спичечные коробки, катушки, пластмассовые банки, клубок ниток и т.д.; крупные и мелкие объемные формы (бруски, кирпичи, призмы, цилиндры, перекрытия); тематические конструкторы (деревянный, пластмассовый, металлический); природный материал (сучки, плоды, шишки, семена, корни, сухие листья и т.д.), клей, пластилин, бумага; строительный материал из коробок различной величины; напольный конструктор (крупный строительный материал из дерева, к нему для обыгрывания крупные транспортные игрушки (со шнуром и наконечником): автомобили грузовые, легковые (деревянные, пластмассовые, заводные, инерционные, простые), автобусы, паровозы, электровозы, самолеты, пароходы, лодки и т.д.

Крупный строительный материал лучше разложить на стеллажах, низко подвешенных полках, рядом с ковром. Под полками или рядом с ними расставляются машины. Весь строительный материал раскладывается по цвету и форме. Смена образцов построек 1-2 раза в месяц.

Внедрение STEAM в практику дошкольного образования предполагает использование в работе воспитателя новых технологий, одна из них «Лего - технология». «LEGO», в переводе с латыни, означает «Я учусь» или «Я складываю».

Использование «LEGO» конструктора является великолепным средством для познавательного развития дошкольников: развивает мыслительные процессы (анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д.), способствует развитию воображения. Конструктивная деятельность требует высокой сосредоточенности внимания. Прежде чем приступить к созданию конструкции, необходим расчет, продуманность, определенная последовательность и точность в работе. Активизации внимания способствует конструирование по плану, схеме, образцу, достраивание до целой фигуры. Конструкторы «LEGO» воплощают идею модульности, наглядно демонстрирующего детям то, как можно решать некоторые технические проблемы, а также прививают навыки сборки, ремонта и разборки техники.

В детских садах используются различные наборы такого конструктора. «LEGO» конструкторы используются не только в самостоятельной деятельности детей, но и в организованной образовательной деятельности. Так на занятиях познавательного характера, в частности, по формированию элементарных математических представлений конструктор используется с целью развития и закрепления навыков прямого и обратного счета, сравнения чисел, знания состава числа, геометрических фигур, умения ориентироваться на плоскости через игры: «Найди недостающую фигуру», «Башенки», «Разноцветные дорожки», «Продолжи числовой ряд» и др. На занятиях по ознакомлению с окружающим миром

«LEGO» используется в экспериментальной деятельности как материал, из которого он сделан, в этом случае детям предлагаются игры: «Из чего сделано?», «Найди такой же», «Чем похожи и чем отличаются», «Расскажи о свойствах предмета».

Эффективное использование конструкторов «LEGO» в образовательном пространстве ДОУ возможно лишь при грамотном руководстве педагога деятельностью детей. При этом необходимо, чтобы на занятиях воспитатель общался со всей группой и с каждым ребенком индивидуально, при оценивании работы учитывал процесс совместной деятельности. Только почувствовав интерес к выполняемой работе, предложенному заданию, сюжету игры, ребенок будет активным, проявит свои творческие способности, научится действовать в команде, брать на себя ответственность.

Таким образом, на основе научной литературы мы обосновали, что процесс развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в продуктивных видах деятельности (на примере конструирования) будет более эффективным, если повышать компетентность педагогов в использовании конструирования для развития математических

представлений у детей; включать в содержание непосредственно образовательной деятельности по математике проблемно-игровые ситуации с использованием конструирования; обогащать математическую зону в развивающей предметно-пространственной среде группы детского сада различными конструкторами: тематическими, напольными, строительными, лего-конструкторами.

Выводы по первой главе

Развитие элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста имеет большую ценность для интенсивного умственного развития ребенка, его познавательных интересов и любознательности, логических операций, так как они активно влияют на развитие умственных действий, которые необходимы для познания окружающего мира.

По мнению А.В. Белошистой, З.А. Михайловой, А.А. Столяр, Е.И. Щербаковой, математические представления – это образы памяти и воображения, полученные эмпирическим путем и связанные с понятиями количества, величины, пространства, времени, геометрической формой и фигурами

А.В. Белошистая предлагает использовать моделирование как один из методов в формировании и развитии математических представлений у детей. Моделирование в процессе обучения создает благоприятные условия для формирования таких умственных действий, как абстрагирование, классификация, анализ, синтез, обобщение, что, в свою очередь, способствует повышению уровня знаний, умений и навыков дошкольника.

Продуктивная деятельность, моделируя предметы окружающего мира, приводит к созданию реального продукта, в котором представление о предмете, явлении, ситуации получает материальное воплощение в рисунке, конструкции, обмене изображением

Н.Н. Поддьяков утверждает, что конструкторская деятельность играет существенную роль в умственном развитии ребенка. В процессе конструктивной деятельности ребенок создает определенную, заранее

заданную воспитателем модель предмета из готовых деталей. В этом процессе он воплощает свои представления об окружающих предметах в реальной модели этих предметов.

С детьми старшего дошкольного возраста могут быть использованы разнообразные формы организации детского конструирования: по образцу; по модели; по условиям; по простейшим чертежам и схемам; по замыслу и по теме.

Для конструирования на сегодняшний день очень востребованы такие средства как игровой набор «Дары Фребеля», «Цветные палочки» Кюизенера, «Логические блоки» Дьенеша.

Гипотетически мы предположили, что развитие математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в продуктивных видах деятельности (на примере конструирования) будет более эффективным, если будут учтены следующие педагогические условия:

- повышать компетентность педагогов в использовании конструирования для развития математических представлений у детей;
- включать в содержание непосредственно образовательной деятельности по математике проблемно-игровые ситуации с использованием конструирования;
- обогащать математическую зону в развивающей предметно-пространственной среде группы детского сада различными конструкторами: тематическими, напольными, строительными, лего-конструкторами.

II глава. Методологические основы формирования математических представлений в процессе обучения изобразительной деятельности

2.1 Методика формирования математических представлений в процессе обучения изобразительной деятельности

Анализ нормативных документов, регламентирующих организацию работы дошкольных образовательных организаций, позволил выделить следующие задачи, решению которых должно способствовать математическое развитие воспитанников:

- 1) формирование первичных представлений о свойствах (форма, цвет, размер и др.) и отношениях (количественных, пространственных и др.) предметов окружающего мира;
- 2) формирование базовых математических представлений (о числе, свойствах натурального ряда, части и целом, сущности простейших математических операций и др.; форме; величине);
- 3) развитие приемов мыслительных операций (сравнения, обобщения, аналогии, анализа, синтеза, классификации др.), способности к диалогу, навыков аргументации;
- 4) развитие познавательного интереса и познавательных способностей.

Объем информации, который должен быть усвоен дошкольником в процессе математического обучения в ДОО, так же как и сложность учебного материала, за последнее десятилетие значительно возросли. В.Н. Белкина и Н.А. Тимофеева в своей работе «Математическое развитие дошкольников в условиях реализации новых государственных образовательных стандартов»⁵ [5] отмечают, что знакомство с числами и цифрами, выработка навыков счета и измерения начинается на более ранних этапах обучения. По их мнению, выпускники детского сада должны иметь базовые представления о двузначных и отрицательных числах, дробях, действиях умножения и деления. В современных

методических пособиях предлагается знакомить дошкольников со способами измерения длины, массы, площади, объема; изучать не только элементарные геометрические фигуры, но и точки, линии, отрезки, лучи, углы и их виды; осваивать систему координат и обучать детей принципам составления планов различного типа и масштаба.

Обозначенные изменения содержания математического образования обуславливают внедрение новых технологий и новой методологии обучения. В дошкольных учреждениях широко применяются интерактивные компьютерные программы и мультимедийные средства презентации учебного материала. Активное применение находит технология моделирования: используются модели числа (палочки Кюизенера), геометрических фигур (блоки Дьенеша), модели времени (календари), модели части и целого. Сегодня получили широкое распространение игровые технологии обучения; дидактические игры математического содержания для дошкольников («Танграм», «Волшебный круг», «Колумбово яйцо», игры Никитина, Воскобовича и т.п.). Они являются не только эффективным инструментом обучения, но и средством развития познавательного интереса. Воспитатели также используют технологию решения проблемных ситуаций, при которой дети знакомятся с новыми математическими понятиями, открывают связи и отношения между ними, решают разные логические и творческие задачи⁶ [6].

Задания в современных методических пособиях достаточно часто носят не репродуктивный характер. Они направлены на формирование логических приёмов умственных действий и отработку способов их практического применения. Преобладают упражнения на установление сходства (или отличия) объектов по заданным (или определяемым самостоятельно) признакам и свойствам; на нахождение закономерности построения рядов по одному или нескольким сенсорным признакам и др. Большое внимание уделяется развитию умения выявления изменений и зависимостей, навыков формулировки вывода,

6

аргументации.

Закономерным следствием внедрения в систему дошкольного образования принципа междисциплинарной интеграции, который представляет одну из ведущих методологических основ современного образования, явилась реализация интегрированной непосредственно образовательной деятельности. Интеграция в учебном процессе предполагает направленность на создание единой образовательно-развивающей среды, где отрывочные знания о предметах и явлениях окружающего мира объединяются в единую, целостную картину, составляющую детское мировоззрение.

Количество и счет. Совершенствовать навыки счета в пределах 10, учить называть числа в прямом и обратном порядке.

Познакомить с цифрами 0-9.

Закреплять понимание отношений между числами натурального ряда (7 больше 6 на 1, а 6 меньше 7 на 1), умение увеличивать и уменьшать каждое из чисел на 1 (в пределах 10).

Учить называть последующее и предыдущее число к названному или обозначенному цифрой, определять пропущенное число. Познакомить с составом чисел второго пятка из единиц. Учить раскладывать число на два меньших (в пределах 10, на наглядной основе) и составлять из двух меньших большее.

Познакомить детей с монетами достоинством 1, 5, 10, 25, 50 сум.

Учить на наглядной основе составлять и решать простые задачи на сложение (когда к большему прибавляется меньшее) и на вычитание (когда вычитаемое меньше остатка). При решении задач учить пользоваться знаками действий с цифрами: плюс (+), минус (-), равно (=).

Величина. Учить измерять и сравнивать длину, ширину, высоту предметов с помощью условной меры.

Геометрические фигуры. Учить детей делить круг, квадрат на 2 и 4 равные части, сравнивать целое и часть, понимать, что целое больше части, а часть меньше целого.

Дать представления о многоугольнике (на примере треугольника, четырехугольника).

Учить детей составлять из 2-4 треугольников один многоугольник, из маленьких четырехугольников один большой.

Ориентировка в пространстве. Учить детей ориентироваться на листе клетчатой бумаги (левее, правее, выше, ниже, от, до). Ориентировка во времени. Закреплять представления детей о последовательности дней недели. Учить называть месяцы года. К концу года дети должны

знать: состав чисел первого десятка (из отдельных единиц) и состав чисел первого пятка из 2 меньших;

как получить каждое число первого десятка, прибавляя единицу к предыдущему и вычитая единицу из следующего за ним в ряду;

Цифры 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; знаки +, -, =; монеты достоинством 1,5,10,25,50 сум, название текущего месяца, последовательность дней недели;

уметь:

называть числа в прямом и обратном порядке; соотносить цифру и число предметов;

составлять и решать задачи в одно действие на сложение и вычитание, пользоваться арифметическими знаками действий; измерять длину предметов с помощью условной меры;

составлять из нескольких треугольников, четырехугольников фигуры большего размера;

делить круг, квадрат на 2 и 4 равные части; ориентироваться на листе клетчатой бумаги.

Структура занятий. Структура каждого занятия определяется его содержанием: посвящается ли оно изучению нового, повторению и закреплению пройденного, проверке усвоения знаний детьми.

Первое занятие по новой теме почти целиком посвящают работе над новым материалом. Знакомство с новым материалом организуют, когда дети наиболее работоспособны, т.е. на 3-ой мин от начала занятия, и заканчивают на 1-5-18-й

мин. Повторению пройденного уделяют 3-4 мин в начале и 4-8 мин в конце занятия. Почему целесообразно строить работу именно так? Изучение нового утомляет детей, а включение повторного материала дает им некоторую разрядку. Поэтому там, где это, возможно, полезно повторять пройденный материал по ходу прохождения нового, так как очень важно ввести новые знания в систему ранее усвоенных. На втором и третьем занятиях по данной теме ей отводят примерно 50 % времени, а во второй части занятия повторяют (или продолжают изучать) непосредственно предшествующий материал, в третьей части повторяют то, что дети уже усвоили.

Проводя занятие, важно органически связать его отдельные части, обеспечить правильное распределение умственной нагрузки, чередование видов и форм организации учебной деятельности.

Все эти представления формируются и развиваются не только на занятиях по данному разделу. Но и в различных видах деятельности – игровой, трудовой, изобразительной, в быту и на прогулке.

Формирование представлений о форме. К приходу в школу дети должны знать и называть основные свойства и признаки следующих геометрических фигур: круга, фигур овальной формы, прямоугольника, квадрата, треугольника, четырехугольника, шара, куба, цилиндр, уметь находить в предметах известные им формы. Данной работе отводят, как правило, часть занятия.

В начале учебного года дефектолог выясняет уровень знаний детей о форме. Если дети путают овальную форму с круглой, квадрат с прямоугольником и пр., то необходимо провести рассматривание и сравнение моделей данных фигур.

Фигуры сопоставляют попарно, организуют обследование их осязательно-двигательным и зрительным путями. Дети обводят контур, скользят руками по поверхности моделей. Таким образом обеспечивают общее восприятие формы.

Выделить свойства, элементы фигур, определить их количество и пр. позволяет использование приемов наложения, приложения, обрисовки, счета и измерения отдельных элементов (сторон) условными марками. Важно, чтобы дети

самостоятельно выделяли признаки отличия и сходства между фигурами, а роль воспитателя сводилась бы к уточнению выводов.

Для закрепления и уточнения знаний дают различного рода задания на воспроизведение фигур. Дети вырезают плоские фигуры из бумаги, лепят объемные из пластилина, преобразуют фигуры, получают из них другие. Широко используют упражнения в зарисовке фигур.

Упражнениями в зарисовке фигур отводят 10-12 занятий. На первом занятии детей знакомят с тетрадью, ее разлиновкой, на втором хорошо предложить им нарисовать большие и маленькие квадраты, на третьем - квадраты и прямоугольники, на четвертом - прямоугольники разных размеров и пропорций, на пятом - квадраты и круги, на шестом - прямоугольники и фигуры овальной формы в разном пространственном положении, на седьмом - квадраты, прямоугольники, треугольники, на восьмом - треугольники разных видов, на девятом и десятом - предметы простой формы: флажки, яблоки, огурцы, сливы и пр. Упражнения в зарисовке занимают среди приемов обучения особое место, так как несут большую учебную нагрузку.

Деятельность счета органически связывают с измерением по клеткам (клетка является первой условной меркой). Уточняют знания детей о простейших геометрических фигурах, их признаках и элементах. Располагая рисунки в определенной части листа (вверху, внизу, слева, справа, посередине), проводя линии сверху вниз, слева направо, справа налево, дети овладевают умением ориентироваться на плоскости листа. Совершенствуются навыки владения карандашом, так как рисование по клеточкам требует точных мелких движений.

Прием зарисовки геометрических фигур широко используют для проведения упражнений в порядковом счете, для закрепления знаний о количественном составе числа из единиц, связях и отношениях между смежными числами, делении целого на части, а в дальнейшем - при изучении состава числа из 2 меньших чисел и решении арифметических задач.

На первом занятии детям показывают обложку, листы, левую и правую страницы, затем, рассматривая доску с соответствующей разлиновкой, обращают

внимание на то, что одни линии проведены сверху вниз, а другие - слева направо, образуя клетки. Воспитатель вызывает к доске детей, предлагает им найти и обвести несколько клеток (в разных частях доски).

Далее ребята рассматривают разлиновку страниц тетрадей. Воспитатель дает задание: "Найдите и обведите клетки в разных частях страницы: вверху, внизу, слева, справа, посередине". Важно, чтобы дети присмотрелись к разлиновке и поняли ее принцип. Воспитатель обводит на доске несколько клеток на одной строчке, спрашивает: "Что я нарисовала? Сколько квадратов? Поскольку клеток пропустила между квадратами?"

Детям дают аналогичное задание, например: "Нарисуйте 7 квадратов размером в 1 клетку, пропуская между ними по 3 клетки".

В дальнейшем упражнения строят так: рассматривают и сравнивают фигуры, показывают приемы их зарисовки, наконец, дети рисуют фигуры и выполняют различные задания.

Зарисовке фигур предпосылают их обследование, вырезывание из бумаги, деление на 2 и 4 равные части и др. При этом дети находят разные способы деления и в результате получают части разной формы.

Перед зарисовкой круга и фигур овальной формы можно предложить ребенку наложить круг на квадрат (диаметр круга должен быть равен стороне квадрата), Фигуру овальной формы - на прямоугольник, затем вырезать круг из квадрата, а фигуру овальной формы - из прямоугольника. Это поможет детям понять принцип зарисовки данных фигур.

Воспитатель показывает разные способы зарисовки одних и тех же фигур, например квадрат и прямоугольник рисуют посредством либо последовательного обведения клеток, либо нанесения вначале верхней и нижней сторон, а затем боковых.

Фигуру круглой и овальной формы вписывают в квадраты и прямоугольники проведением кривой линии в направлении как против часовой, так и по часовой стрелке.

Приемы зарисовок этих фигур постепенно усложняют. Вначале фигуры вписывают в заранее нарисованные квадраты и прямоугольники. Воспитатель напоминает детям, что выходить за пределы квадрата (прямоугольника) нельзя, проводя линию и срезая углы, надо лишь коснуться их сторон; верхней, правой и пр.

Обычно уже на втором занятии дети могут рисовать круги "как будто в квадрате" намечая точками лишь его вершины, а в дальнейшем и вовсе не целяя отметок.

Воспитатель показывает детям приемы рисования треугольников разного вида: прямоугольных и равнобедренных, не знакомя с их названиями.

При зарисовке равнобедренных треугольников вначале проводят отрезок (основание), находят его середину, от нее вверх отсчитывают определенное количество клеток (в зависимости от заданного размера), ставят точку и соединяют с концами отрезка.

На первых двух занятиях место на листе бумаги для будущего рисунка намечают произвольно: "Отступите немного от верхнего и от левого края". В дальнейшем воспитатель учит детей находить исходную точку. Он говорит: "Нужно начать рисовать, отступая 3 клетки сверху и 3 клетки слева. Я от верхнего левого угла листа отсчитаю вниз 3 клетки, поставлю точку, от нее вправо отсчитаю 3 клетки, поставлю точку и от нее начну рисовать".

Детей специально упражняют в поиске точки по заданным числам (координатам) на доске и в тетради. Вначале они отсчитывают сверху и слева одинаковое количество клеток, а затем разное.

Важно упражнять руку ребенка в выполнении точных мелких движений, поэтому фигуры рисуют небольшого размера. Длина отрезка обычно не превышает 6 клеток.

Каждый раз конкретно указывают, какого размера и сколько тех или иных фигур дети должны нарисовать, как их расположить, сколько клеток пропустить между ними.

На одном занятии дети заполняют рисунками не более 2-3 строчек. Фигуры рисуют в разном пространственном положении, разных пропорций.

Фигуры непременно нужно заштриховать, иначе понятия "квадрат", "прямоугольник" дети могут отождествлять лишь с контурами этих фигур. Заштриховку производят в разных направлениях, а чаще - с наклоном вправо. Такое направление соответствует наклону нашего письма.

Впервые рисуя те или иные фигуры, дети руководствуются образцом, а позднее действуют на основе только словесных указаний воспитателя.

Выполнив задание, ребята рассказывают, сколько, каких фигур нарисовали, как их расположили.

Нарисовав 2-3 строчки фигур (одну фигуру под другой), дети устанавливают равенство и неравенство числа Фигур в этих строках. Они могут разделить фигуры на 2 и 4 части, соединив отрезком либо противоположные, стороны, либо вершины, и рассказать о том, что у них получалось в результате.

Дети могут по указанию педагога отсчитывать определенное количество клеток в разных направлениях, ставить точки и, соединив их между собой, получить ту или иную фигуру. "Отметьте 3 точки, соедините их между собой: первую со второй, вторую с третьей, третью с первой. Какая фигура получилась? Сколько углов? Сколько сторон у этой фигуры?" - спрашивает воспитатель (точки не должны лежать на одной прямой).

Для обобщения знаний о форме целесообразно дать детям элементарные понятия о треугольниках, четырехугольниках, пятиугольниках и пр. С этой целью можно рассмотреть группы треугольников разного цвета, размера, пропорций. Выясняют, чем отличаются Фигуры и чем они похожи, выделяют общие признаки, у всех треугольников по 3 угла, по 3 вершины и по 3 стороны. Устанавливают связь между названием данной формы и ее строением. "Почему данная фигура называется треугольником?" - спрашивает воспитатель.

Аналогичным образом рассматривают четырехугольники, пятиугольники и другие фигуры. Группы разных фигур сопоставляют и сравнивают: треугольники с четырехугольниками и т.п. Дети выкладывают фигуры из палочек и решают,

сколько потребуется палочек, чтобы сложить квадрат, прямоугольник, треугольник, пятиугольник, какую фигуру можно составить из 3,4,5,6 палочек и т.п.; отвечают на вопросы: "Если у четырехугольника 4 угла, сколько у него сторон? Если у фигуры 5 сторон, сколько у нее углов? Как называется эта фигура?"

Большое внимание по-прежнему отводят упражнениям в группировке фигур по разным признакам: цвету, форме, размеру и количеству углов.

2.2 Методика проведения интегрированных занятий по формированию элементарно математических представлений и видов изобразительной деятельности

Реализация интегрированного обучения предполагает соединение в общем синтезированном курсе (теме, разделе, программе) элементов разных учебных видов деятельности, соединение понятий и исследовательских методов отдельных дисциплин в общенаучные понятия и методы познания, комплексирование и суммирование научных основ в раскрытии межпредметных учебных проблем.

Рассмотрим возможность развития математических представлений дошкольников средствами изобразительной деятельности.

Изобразительная деятельность входит в образовательную область «Художественно-эстетическое развитие» и направлена на реализацию самостоятельной творческой деятельности дошкольников. Она включает в себя следующие виды продуктивной деятельности:

- 1) рисование – искусство изображения существующих или воображаемых предметов на плоской поверхности с помощью карандашей, восковых и цветных мелков, красок;
- 2) лепка – воспроизведение объемного изображения существующих или воображаемых предметов из пластичного материала (глины, теста, пластилина);

3) аппликация – художественное изображение, узор, созданные путем наклеивания на основу(тканевую или бумажную) разноцветных деталей из ткани, бумаги, соломки, меха и др.

По нашему мнению в дошкольных учреждениях можно использовать методы развития математических представлений дошкольников средствами изобразительной деятельности. Во время рисования и лепки дети сталкиваются с необходимостью изображения объектов окружающего мира, которые им известны и хорошо знакомы. Однако воспроизведение требует осмысления их качества, выделения характерных особенностей и деталей, овладения средствами и способами изображения [10]. При организации изобразительной деятельности во время математического развития воспитатель имеет возможность закреплять знания детей о форме предметов, сравнению их по размеру, расположению в пространстве. В процессе изображения, лепки предметов ребенок получает наглядное представление о значении понятий «количество», «больше», «меньше», «выше», «ниже» ит.п.

Большими возможностями в математическом развитии дошкольника обладает выполнение аппликаций из геометрических фигур. Это развивает навык восприятия структуры целостного объекта. Располагая детали – элементы аппликации – на плоскости, ребенок закрепляет знания основных свойств фигур, запоминает их особенности. В процессе подобной деятельности с геометрическими фигурами формируется умение обобщать, выделять существенные признаки объектов, устанавливать отношения и соответствия между ними. Дети учатся объединять предметы в группы по общим признакам, устанавливать различия в их практическом применении [9].

Приведем примеры заданий по развитию математических представлений дошкольников на материале изобразительной деятельности.

Рисование.

1. Задание 1. Нарисуй два круга. Нарисуй столько же треугольников. Закрой ладошкой одну фигуру. Сколько осталось кругов? Треугольников? Каких фигур больше, каких меньше?

Задания такого вида можно предложить детям 4 – 5 лет. В процессе его выполнения ребенок закрепляет: знания о форме предмета; понятия «столько же», «больше», «меньше»; навыки счета в пределах 3.

2. Задание 2. Нарисуй три квадрата в порядке нарастания их величины: маленький, средний и большой.

Подобные задания можно предложить детям 5 – 6 лет. Оно направлено на закрепление: знаний о размере и форме предметов; навыков счета в пределах 3; навыков построения сериационных рядов.

3. Задание 3. Нарисуй две нити: короткую вверху, а длинную внизу листа. Размести на короткой нити 4 бусины, а на длинной – 6. Какой формы бусины ты нарисовал? Сколько бусин на двух нитках? Задание такого вида предназначено для детей возраста 6 – 7 лет. Оно позволит закрепить: счет в пределах 10; состав числа 10; сложение чисел; форму предметов; ориентировку на листе бумаги.

4. Задание 4. Нарисуй три одинаковых тарелки, на первой – восемь морковок, на второй – шесть, на третьей – четыре. Под каждой тарелкой нарисуй столько треугольников, сколько не хватает до 10. Задание подобного типа предназначено для дошкольников 6 – 7 летнего возраста. Оно позволит закрепить: форму предметов; счет в пределах 10; состав числа 10; вычитание чисел; навыки расположения предметов в пространстве.

5. Задание 5. Нарисуй в центре листа квадрат, слева от него – круг, в правом верхнем углу – овал, в левом нижнем углу – треугольник. Внутри квадрата напиши цифру 3, внутри круга – 8, внутри овала – 2, внутри треугольника – 7. Раскрась зеленым цветом треугольник, красным – овал. Круг (потом квадрат) раскрась в тот цвет, который имеет фигура, при сложении чисел внутри которых получится число 10.

Задание предназначено для детей 6 – 7 лет. В ходе его выполнения закрепляются: написание цифр; счет в пределах 10; состав числа 10; сложение чисел; форма предметов; ориентировка на листе бумаги.

Лепка.

1. Задание 1. Вылепи маленький оранжевый шар. Вылепи ещё одну такую же фигуру. Вылепи шар, отличающийся по цвету (по размеру).

Задание можно использовать при работе с детьми 4 – 5 лет. В процессе его выполнения ребенок закрепляет: знания о форме и величине предмета; понятия «такой же», «отличающийся по цвету», «отличающийся по размеру».

2. Задание 2. Вылепи две тарелки, какую форму они имеют? Вылепи и положи на первую тарелку два зеленых яблока, а на вторую – четыре. В какой тарелке яблок больше? Какой формы яблоки? Вылепи одно красное яблоко и положи его в ту тарелку, где больше зеленых яблок. Для первой тарелки вылепи столько красных яблок, сколько в ней зеленых. Сколько всего стало яблок на первой тарелке? Для второй тарелки вылепи столько красных яблок, чтобы зеленых и красных яблок в тарелке стало поровну.

Задание предназначено для работы с детьми 5 – 6 лет. Оно позволит увидеть разницу между формой круга и шара, закрепить: счет в пределах 10; понятия «больше», «меньше», «поровну».

3. Задание 3. Вылепи цифру 6 и «соседей» этого числа.

Подобные задания можно предлагать детям 6-7 лет. Они направлены на закрепление: представлений о конфигурации цифр; последовательности чисел в натуральном ряду; понятий «на один больше», «на один меньше».

4. Задание 4. Вылепи цифры от 1 до 5. Расположи числа в порядке возрастания (убывания).

Задания такого типа предназначены для детей 6-7 лет. Они направлены на закрепление: представлений о конфигурации цифр; последовательности чисел в натуральном ряду; навыков счета в пределах пяти, названия чисел в обратном порядке.

5. Задание 5. Вылепи четыре круга. Вылепи столько колец, чтобы колец и кругов вместе стало десять. Чего больше колец или кругов?

Задание такого вида предназначено для детей 6 – 7 лет. Оно позволит закрепить: счет в пределах 10; состав числа 10; сравнение и сложение чисел;

форму предметов.

Аппликация.

1. Задание 1. Наклей квадрат на лист бумаги. Сколько фигур на листе? Наклей два треугольника так, чтобы они располагались выше, чем квадрат. Сколько фигур на листе теперь?

Задания такого вида можно предлагать детям 4 – 5 лет. В процессе его выполнения ребенок закрепляет: знания о форме предмета; навыки счета в пределах 3; навыки ориентировки в пространстве.

2. Задание 2. Вырежи и наклейте на лист три квадрата в порядке уменьшения их размеров: большой, средний и маленький. Подобные задания можно предложить детям 5 – 6 лет. Оно направлено на закрепление: знаний о размере и форме предметов; навыков счета в пределах 3; навыков построения сериационных рядов.

3. Задание 3. Дети получают по 6 одинаковых прямоугольных треугольников. Какие фигуры можно получить из двух треугольников? Найди три варианта решения задания и наклейте полученные фигуры на лист.

Задание такого вида предназначено для детей возраста 6 – 7 лет. Оно позволит развивать: ориентировку в пространстве; геометрическое мышление и воображение; сопоставление сторон предметов по длине; знания о форме предметов, свойствах геометрических фигур.

Выводы по 2 главе

Говоря о возможностях развития математических представлений дошкольников средствами изобразительной деятельности, следует отметить следующее. Изучение математики требует от ребенка значительного умственного напряжения. В процессе постижения математики за счет использования элементов рисования, лепки, аппликации у детей снижается утомляемость, появляется интерес к обучению, им гораздо легче концентрировать внимание в течение продолжительного времени. Развитие мелкой моторики и тактильного восприятия важно для общего

интеллектуального развития ребенка.

Таким образом, изобразительная деятельность обладает значительным потенциалом для математического развития дошкольников. Формирование элементарных математических представлений у детей этого возраста наиболее эффективно происходит в процессе продуктивной деятельности, поскольку программный материал во время непосредственно образовательной деятельности можно представить наглядно, с опорой на сенсорное восприятие, и, что немаловажно, в игровой форме. Обучение математике средствами изобразительной деятельности является удачным решением для реализации принципа междисциплинарной интеграции в системе дошкольного образования.

ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Выявление уровня развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста

Изучив теоретические вопросы по проблеме развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в продуктивных видах деятельности, мы приступили к экспериментальной работе.

В эксперименте принимали участие 21 ребенок старшего дошкольного возраста в Бектемирском районе ГДОО №577 города Ташкента. Эксперимент состоял из констатирующего этапа.

Цель констатирующего эксперимента заключается в выявлении уровня развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста.

Задачи данного эксперимента:

1. Подобрать диагностический инструментарий и провести диагностику уровня развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста, обработать полученные данные.
2. Провести анкетирование педагогов с целью выявления уровня профессиональной компетентности педагогов по развитию математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в процессе конструирования.
3. Разработать методические рекомендации педагогам по развитию математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в продуктивных видах деятельности (на примере конструирования).

Для определения уровня развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста была использована диагностическая

методика, составленная А.В. Белошистой (см. Приложение 1). Цель данной методики: определить уровень развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста (6).

В данной методике содержится 15 диагностических тестов. К каждому тесту дан графический рисунок с заданием.

Результаты диагностики уровня развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста представлены в таблице 2.1. Результаты исследования представлены на рисунке 2.1.

Диагностика уровня развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста

Ф.И.	Номер задания теста															Всего баллов	ОУ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Мубина А.	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	0	1	0	1	20	66,7% норм.
Аслан Б.	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	0	1	0	1	22	73,3% норм.
Фатима Б.	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	0	2	0	1	23	76,7% норм.
Зухра Б.	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	0	0	0	1	17	50% ниже ср.
Бунёд Б.	2	0	2	2	2	1	2	0	0	2	0	0	1	0	0	14	46,7% низк.
Амина К.	2	2	2	2	2	1	1	0	1	2	2	0	1	0	1	19	63,3% ниже ср.
Дамир К.	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	0	1	0	2	18	60% ниже ср.
Абдуазиз К.	2	1	1	2	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	13	43,3% низк.
Севара К.	2	1	2	2	1	1	0	1	2	1	1	0	1	0	1	16	53,3% ниже ср.
Ойсора К.	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	0	1	20	66,7% норм.
Лазиз К.	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	0	1	0	2	21	70% норм.
Мохира М.	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	0	2	21	70% норм.
Соня П.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	29	96,7% выс.
Асал Е.	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	0	1	19	63,3% ниже ср.
Саша З.	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	1	0	2	0	2	21	70% норм.
Дилнура Е.	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	0	2	0	2	22	73,3% норм.
Камила Т.	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	0	1	20	66,7% норм.
Шохрух Ж.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	12	40% низк.
Малика Г.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	26	86,7% выс.
Амир Г.	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	0	2	21	70% норм.
Алена П.	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	0	2	0	2	22	73,3% норм.
% выполнения задания в группе	97,6	85,7	85,7	88,1	73,8	61,9	80,9	57,1	71,4	80,9	57,1	19	57,1	4,8	69		

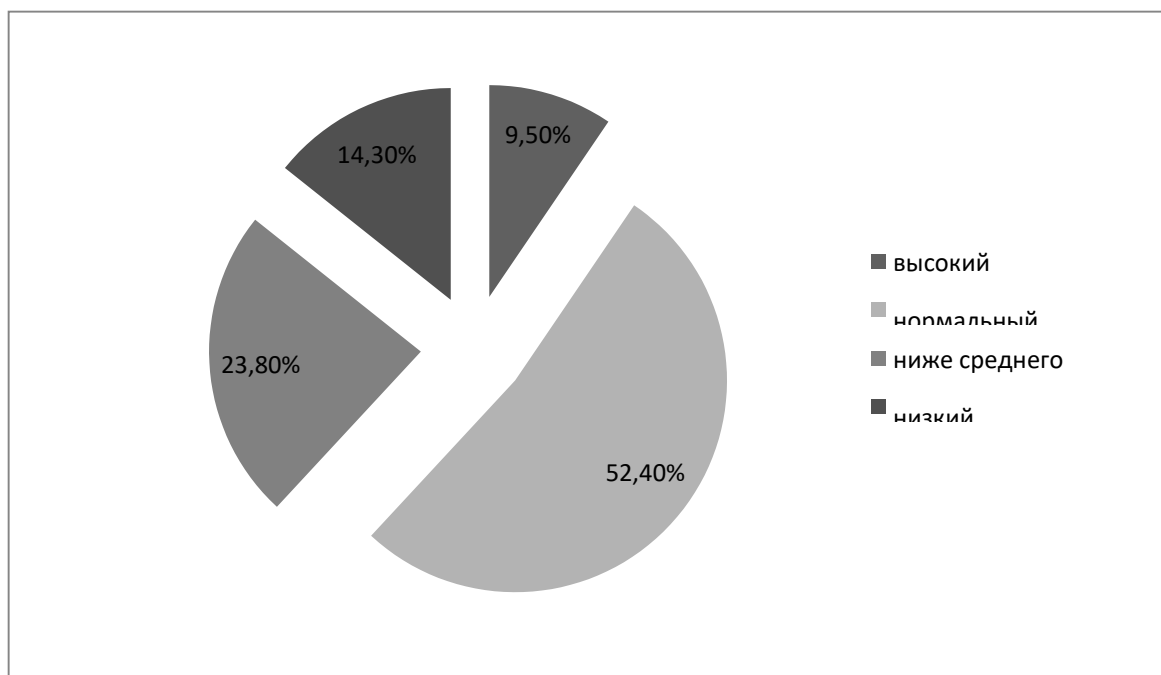


Рис. 2.1. Уровень развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста

Диагностика показала, что:

- высокий уровень выявлен у 2 детей, что составляет 9,5%;
- нормальный уровень – у 11 детей, что составляет 52,4%;
- ниже среднего уровень – у 5 детей, что составляет 23,8%;
- низкий уровень – у 3 детей, что составляет 14,3%.

Дети, имеющие нормальный уровень (Галя А., Юра Б, Маша Б, Андрей К., Лера К., Влад М., Саша З., Вера Е., Саша Т., Ваня С., Рома П.), затруднялись в следующем: дошкольники не совсем точно выражали свои мысли, иногда проявляли инициативу в решении упражнений, занятий, понимали важность занятий, но не всегда ориентировались в заданиях, частично выполняли задания, просили помощи.

Дети, имеющие ниже среднего уровень (Артём Б., Карина К., Серёжа К., Маша К., Мария Е.), плохо умеют считать до 10, не совсем понимают смысл заданий, у них слабо развито логическое и пространственное мышление, они не понимают отношения «столько же», «меньше на один».

У детей с низким уровнем развития математических представлений (Артём Б., Глеб К., Ксюша Ж.) отмечается недостаточный уровень развития логического мышления. Дети допускали ошибки, не умели выразить, что хотели, речь была бедна, неточна, путали названия геометрических фигур. Определяли количество, но при этом ошибались в использовании чисел после четырёх. Вели карандашом, не называя направление. Делали несколько попыток, но цель действия не осознавали. Были безразличны к заданиям, не проявляли к ним интерес.

Также, по данным нашего исследования можно сделать вывод, что большинство детей лучше справились с первым заданием, цель которого выявить умение считать в пределах 10; воспринимать и запоминать инструкцию; действовать в соответствии с инструкцией. Хуже всего дошкольники справились с 14 заданием, цель которого выявить уровень развития логического и пространственного мышления. Следовательно, нужно уделить особое внимание развитию у детей логического и пространственного мышления.

Педагогам Бектемирском районе ГДОО №577 города Ташкента. была предложена анкета «Изучения уровня профессиональной компетентности педагогов по развитию математических представлений в деятельности конструирования» (см. Приложение 2). В анкетировании приняли участие 4 воспитателя старшей группы детского сада. Цель анкетирования: выявление уровня компетентности педагогов в вопросах развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в процессе конструирования.

Проанализировав ответы воспитателей, можно сделать вывод, что педагоги знают определение понятия «математические представления», используют при проведении занятий по формированию элементарных математических представлений различные средства, в том числе и конструирование. При использовании материала для конструирования в процессе развития математических представлений трудностей не возникло.

Таким образом, проводя анализ результатов констатирующего эксперимента, мы пришли к выводу, что необходимо совершенствовать математические представления у старших дошкольников. На основании полученных данных мы составим методические рекомендации педагогам по использованию конструирования в развитии математических представлений у детей старшего дошкольного возраста, речь о которых пойдет в параграфе 2.2

3.2 Методические рекомендации педагогам по развитию математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в изобразительной деятельности

В целях повышения уровня развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в процессе конструирования мы разработали методические рекомендации для педагогов.

1. Обогащение развивающей предметно-пространственной среды различными видами конструкторов.

В соответствии с Государственными требованиями к развитию детей раннего и дошкольного возраста Республики Узбекистан развивающая предметно-пространственная среда должна быть содержательно-насыщенной, трансформируемой, полифункциональной, вариативной, доступной и безопасной. Это также предполагает организацию по развивающим центрам, в том числе «Познавательное развитие» (математический аспект). Образовательный процесс не может осуществляться вне зависимости от условий окружающей действительности. Одним из компонентов которой является её дидактическая составляющая – предметно-дидактическая среда, которая должна быть практичной и доступной для восприятия дошкольниками.

Чтобы занятия конструированием и моделированием в уголке приносили воспитанникам только радость и пользу, необходимо при его

организации учесть, что развивающая предметно-пространственная среда должна быть доступной и безопасной для дошкольников.

Располагать уголок следует в таком месте, чтобы дети могли легко подойти к нему, иметь возможность брать весь материал и пользоваться им. Для этого нужна удобная мебель: невысокие стеллажи, полки, — и достаточно места на игровом коврикe, где дети будут сооружать постройки. Необходимо соблюдать правило: более тяжёлый и крупный строительный материал хранят ниже, чем маленький и лёгкий.

Для художественного конструирования (из бумаги, природного материала) оборудуют стол, на котором раскладывают заготовки и материалы, оставляя место для того, чтобы дети могли удобно за ним расположиться. Все предлагаемые игры и пособия, изготовлены из экологически чистого материала. Оформлены эстетически грамотно.

Хранят конструкторы в открытых ящиках (с колёсиками или без), в пластиковых контейнерах, куда дошкольники сами могут его сложить. Модули самого большого размера составляют в углу групповой комнаты или другом месте, где они не будут мешать выполнению режимных моментов. Пазовые конструкторы типа «Лего» удобно хранить в пластиковых мешках с завязками или на молнии, коробках или контейнерах с крышками. Металлические конструкторы держат в фабричной упаковке. Очень удобна для хранения пластикового или деревянного конструктора среднего размера игрушечная тележка, с которой малыши делают покупки в игре «Магазин». Дети могут отвезти ёмкость с конструктором туда, где будут им пользоваться, а потом собирают детали в тележку и возвращают на место.

С детьми старшей группы продолжать беседы о правилах пользования природным материалом, мелкими деталями конструктора, приучая их управлять своим поведением и заботиться о собственном здоровье, что очень пригодится им в школе.

При умелом руководстве педагога конструирование построек из тематического набора перерастёт в увлекательную игру с соответствующим

сюжетом. Тематические конструкторы: металлические с креплениями на гайках и винтах («Zhorya», «Багги»); пластиковые («Город мастеров», «Пожарная бригада», «Семья», «STEM»); деревянные, в которых детали крепятся при помощи штифтов (Лесовичок «Разборный домик», «Солнечная ферма»); мелкие конструкторы «Лего» тематической направленности, к примеру, «Домик для куклы (с мебелью)», «Кафе», «Больница», «Аэропорт», «Вокзал», «Замок», «Детский сад». Воспитанникам старшей и подготовительной групп можно предлагать 3-D конструкторы из дерева и пластика, которые сродни пазлам и головоломкам: «Бабочка», «Автомобиль», «Самолёт».

Нужно иметь строительный материал, из которого дети смогут возвести и автозаправку, и детскую площадку с качелями, и ферму, и зоопарк. Строительные конструкторы «Журавль», «Крепость», «Избушка – Теремок», «Брикник», «Лего», «Квадро», «Акваплей».

Напольные конструкторы «Томик», «Краски дня», «Юный строитель».

Разнообразие нужно и в оснащении уголка природным материалом, запасами бумажных форм, элементов декорирования поделок. Это стимулирует фантазию и расширяет кругозор детей, побуждает к действиям с новыми материалами, экспериментированию, даёт детям возможность выразить свои мечты, желания в творчестве. Не следует забывать о наличии запаса бумаги разной текстуры и формы, природного и бросового материала, игрушек для обыгрывания или плоскостных изображений персонажей, транспорта, деревьев, клумб, оград.

Кроме того, в уголке должны непременно быть в наличии схемы, рисунки и фото построек, городских и деревенских пейзажей, возможно даже поместить фотографии населённого пункта, где проживают дети.

Чтобы сохранить интерес к конструированию из кубиков, предлагайте усложнять задачи: увеличить или уменьшить размер постройки в соответствии с размерами персонажа или условиями его жизни (гараж для двух машин, дом с чердаком, мост для пешеходов);

- изменить пространственные условия (построй так, чтобы окна выходили на эту дорожку);
- выполнить постройку на основе чертежа схемы или по фотографии и по представлению;
- поощрять творчество, индивидуальный стиль.

Не менее чем раз в полугодие необходимо пополнять уголок новыми видами конструкторов, природного материала, забавными игрушками для обыгрывания построек, а также рисунками и фотографиями различных строений, поделок из бумаги и природного материала, чтобы интерес детей к этому виду деятельности не угасал, а возрастал и давал толчок к познанию нового. Детям постарше будут интересны строительные профессии, информация о труде людей, которые создают корабли, самолёты, машины, их пользе для общества.

2. Взаимодействие с родителями воспитанников по развитию математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в процессе конструирования. В работе с родителями мы предлагаем использовать традиционные и нетрадиционные формы по формированию и развитию математических представлений у детей с помощью ЛЕГО - конструирования. Раскроем работу родительский клуб «ЛЕГО - конструирование в математическом образовании дошкольников», опираясь на опыт работы Т.В. Лучкиной .

Цели:

- 1) ознакомление родителей со значением и возможностями ЛЕГО - конструирования в математическом образовании дошкольников;
- 2) привитие традиций ЛЕГО - конструирования в семейной педагогике;
- 3) развитие практических навыков ЛЕГО - конструирования.

Ход заседания родительского клуба

I. Теоретическая часть

1.Сообщение воспитателя по теме «Значение ЛЕГО - конструирования в математическом образовании дошкольников».

Дошкольник – маленький исследователь, изобретатель и конструктор. Эти способности наиболее полно реализуются в конструировании, где каждый ребёнок имеет неограниченные возможности фантазировать, придумывать и создавать разнообразные предметы, конструкции, постройки, проявляя любознательность, выдумку, сообразительность, смекалку и творчество.

Современных детей можно заинтересовать только современными средствами их личностного развития, ведь они живут в мире Интернета, телекоммуникаций, электроники. Одним из таких средств является ЛЕГО - конструкторы.

Конструирование из ЛЕГО-конструктора полностью отвечает интересам детей дошкольного возраста, их способностям и возможностям, поскольку является исключительно детской деятельностью. Однако детям значительно интереснее и полезнее, если в этой деятельности принимают участие взрослые – родители, педагоги.

ЛЕГО - конструирование – это игра, которая позволяет учить играя и обучаться в игре. В педагогике ЛЕГО - конструирование интересно тем, что оно строится на интеграции (объединении) элементов игры и экспериментирования. Это творческий способ исследования и ориентации ребенка в реальном мире.

2. Беседа «ЛЕГО - конструирование и математика».

Воспитатель:

1. Какие конструкторы вы знаете?
2. Какие из них у вас есть дома или у друзей?
3. Задумывались ли Вы, как ЛЕГО - конструирование влияет на развитие математических представлений у ребенка?
4. Чему научился Ваш ребенок в ЛЕГО – конструировании?

Полученные ответы воспитатель обобщает.

Воспитатель:

- ЛЕГО - конструирование положительно влияет на развитие математических представлений ребенка. Это проявляется в том, что ребенок приобретает математические знания и умения:

- обучается счету и упражняется в счете – ребенок подсчитывает количество деталей, креплений;

- овладевает эталонами цвета – ребенок подбирает разные цвета для своей конструкции, по-разному их сочетает;

- овладевает мыслительными операциями сравнения, синтеза, анализа, моделирования и овладевает навыками измерения, развивает глазомер – ребенок сравнивает детали и предметы по высоте, ширине с помощью условной мерки, выясняет, на что похож предмет и чем он отличается от других;

- развивается пространственное мышление – овладевает навыками объемного трехмерного моделирования, положения предмета в пространстве;

- развивается математическая речь детей за счет пополнения словаря такими словами, как вверху, внизу, справа, слева, прибавить, убавить и т.д.;

- ребенок знакомится с геометрическими фигурами – выкладывает цельную фигуру, делает конструкцию из разных геометрических фигур (квадратов, прямоугольников, треугольников, овалов, кругов, ромбов и т.д.), путём прикладывания одной детали к другой, добавляя детали;

- знакомится с пространственными понятиями «симметричность» и «асимметричность».

3. Работа родителей в группах по вопросу «Как использовать ЛЕГО – конструирование в процессе интеграции различных видов деятельности (игровой, трудовой, познавательно-исследовательской)».

Воспитатель просит родителей поделиться на группы по 3-5 человек. Каждой группе дается список образовательных областей и их задач (из ФГОС ДО).

Задание: подготовить краткое сообщение (2-3 мин.) по теме «В чем состоит интегративная основа ЛЕГО - конструирования» по каждой

образовательной области. Группы работает в течение 10-15 мин. Потом один из родителей делает сообщение.

Воспитатель выслушивает сообщения родителей и обобщает мнение родителей: Государственный стандарт основан на интеграции содержания образовательных областей, которая способна сделать развитие математических (да и всех остальных) способностей детей дошкольного возраста более успешным.

Главной задачей ЛЕГО - конструирования является процесс, в ходе которого дети знакомятся с разными объектами и вещами окружающего мира, учатся подбирать соответствующие детали и выстраивая задуманные конструкции. Эта деятельность осуществляется в пространстве образовательной области «Познавательное развитие».

Во время ЛЕГО - конструирования ребенок беседует с другими детьми и взрослыми, он задает взрослым вопросы о различных явлениях или объектах, он не просто описывает и разъясняет свои модели и рассказывает об их назначении, но и отвечает на вопросы по ходу строительства. В совместной деятельности дети могут интересоваться тем, что и как делают другие, получать или давать советы о цвете, способах крепления, обмениваться деталями или даже объединить свои модели для более масштабной конструкции. Поэтому ЛЕГО - конструирование интегрируется с образовательной областью «Речевое развитие».

Перед началом ЛЕГО - конструирования дети обсуждают, что именно они будут конструировать, каково назначение той или иной конструкции, помогает ли она человеку в решении тех или иных задач. Так у детей развиваются социальные навыки: самостоятельность, инициативность, ответственность, взаимопонимание, необходимые для взаимодействия с другими людьми. Дети стремятся соблюдать технику безопасности. К тому же они постоянно следят за тем, чтобы на их рабочем столе был порядок, а все детали конструктора в нужном количестве лежали по своим ячейкам. Так решаются задачи образовательной области «Социально-коммуникативное развитие».

ЛЕГО - конструирование требует от ребенка умение красиво оформить свою конструкцию, использовать в ней не только детали конструктора, но и бумагу, краски, бросовый материал для создания целостного образа. Это интеграция с образовательной областью «Художественно-эстетическое развитие». При ЛЕГО - конструировании развивается мелкая и крупная моторика, более четкими становятся движения ребенка. Это интеграция с образовательной областью «Физическое развитие».

II. Совместная выработка рекомендаций по использованию ЛЕГО - конструирования в домашних условиях для развития математических умений ребенка.

Каждый из родителей формулирует 1-2 рекомендации. Они записываются на доске и затем из них все родители вместе выбирают самые важные.

Результатом служат рекомендации родителям по использованию ЛЕГО - конструирования в домашних условиях для развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста.

1. Принимайте активное участие в ЛЕГО - конструировании своего ребенка: участвуйте сами, советуйте (как лучше совместить детали), хвалите ребенка за инициативу, выдумку и фантазию, творческий подход.

2. Просите ребенка отсчитать нужное количество деталей, назвать цвета, геометрические фигуры, измерить и сравнить величину деталей.

3. Просите ребенка рассказать о своей конструкции, какие геометрические фигуры и какой величины он использовал и для чего (их назначение).

4. Задавайте ребенку вопросы на развитие пространственного мышления и ориентировку в пространстве (Где ты расположишь свою конструкцию? Где нужно поместить эту деталь? и т.д.).

5. Просите ребенка проанализировать свою работу, отметить, что получилось особенно хорошо, что не получилось и почему, как можно усовершенствовать конструкцию, сделать ее лучше?

III. Практическая часть. Мастер-класс на тему «Над водой и под водой (морские обитатели и водный транспорт).

Цели:

1. Практическое освоение участниками мастер-класса навыков создания предметов и построек из ЛЕГО - конструктора.
2. Рост мотивации родителей на использование ЛЕГО - конструирования для математического развития воспитанника.

Оборудование:

- изображения (картинки) с морскими рыбами и другими обитателями моря (кальмар, краб, морская звезда, кораллы и т.д.);
- изображения (картинки) кораблей, катеров, лодок;
- детали ЛЕГО - конструкторов;
- 4 отдельно стоящих столиков и по 2 стула (для родителя и ребенка);
- дополнительные материалы для украшения построек: бумага, клейкая лента, бусины, бросовый материал и т.д.

Ход мастер-класса

Родитель и его ребенок располагаются за отдельно стоящими столами. Остальные родители делятся на группы и располагаются вокруг, чтобы наблюдать за процессом конструирования.

Два родителя с девочками (дочерьями) конструируют морских обитателей.

Два родителями с мальчиками (сыновьями) конструируют водный транспорт.

Ведущий – воспитатель. Он руководит ЛЕГО - конструированием по очереди: сначала родители и девочки, потом – родители и мальчики.

1. Разминка.

Воспитатель просит детей отобрать нужное количество деталей: 2 кирпичика красного цвета, 3 прямоугольника коричневого цвета, 1 треугольник зеленого цвета, 2 круга синего цвета. После этого – собрать какую-нибудь постройку из них и объяснить, что получилось.

Проверяет: правильно ли дети отобрали детали по инструкции взрослого.

2. ЛЕГО - конструирование морских обитателей.

1. Рассмотрите картинки с морскими обитателями и выберите одно из них – кого вы будете конструировать.

2. Отберите нужное количество деталей, подберите цвет (родитель называет детали, их количество и цвет, а ребенок выбирает по этой инструкции необходимые детали).

3. Собирают нужную постройку (совместно родитель и ребенок). Родитель и ребенок проговаривают, объясняют все свои действия.

4. Подумайте, чем можно украсить вашего морского обитателя? Сделайте это.

3. ЛЕГО - конструирование водного транспорта.

1. Рассмотрите картинки с водным транспортом и выберите одно из них – кого вы будете конструировать.

2. Отберите нужное количество деталей, подберите цвет (родитель называет детали, их количество и цвет, а ребенок выбирает по этой инструкции необходимые детали).

3. Собирают нужную постройку (совместно родитель и ребенок). Родитель и ребенок проговаривают, объясняют все свои действия.

4. Подумайте, чем можно украсить ваш водный транспорт. Сделайте это.

4. Помещение ЛЕГО - конструкций, выполненных родителем со своим ребенком, на выставку.

Обсуждение с другими родителями, как можно улучшить конструкцию, что бы они посоветовали добавить.

5. Подведение итогов заседания родительского клуба.

Воспитатель задает вопросы, а родители отвечают на них:

Что было наиболее полезным, интересным, запоминающимся?

О чем еще нужно поговорить на следующих заседаниях клуба, что продемонстрировать в совместной деятельности ребенка и родителя по ЛЕГО - конструированию?

Решение родительского клуба:

1. Активнее использовать ЛЕГО - конструирование для развития математических представлений у детей в семье.

2. Принимать участие в ЛЕГО - конструировании ребенка, мотивировать ребенка, активизировать полученные математические знания и умения в самостоятельной деятельности.

3. Пополнить развивающую предметно-пространственную среду группы ЛЕГО - конструкторами (тематическими, строительными, напольными, леги)

4. Организовать в группе постоянную выставку совместных детско-родительских работ по теме «ЛЕГО и математика».

5. В конце учебного года обменяться опытом по использованию ЛЕГО - конструирования в развитии математических представлений у ребенка в семье и детском саду.

3. В ходе диагностики уровня развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста дети меньше всего справились с 14 заданием, цель которого выявить уровень развития логического и пространственного мышления. Из чего следует, что нужно повысить уровень логического и пространственного мышления. Для этого можно использовать конструктор Магформерс, разработанный американцем Ларри Хантом.

Магформерс – это развивающий магнитный конструктор нового поколения. Он состоит из деталей простых геометрических форм: треугольников, квадратов, ромбов и многих других, которые легко соединяются между собой силой магнитного притяжения. Магниты находятся внутри очень прочного многослойного пластикового корпуса, поэтому они ни при каких обстоятельствах не могут выпасть. Зато магниты свободно вращаются внутри, всегда поворачиваясь друг к другу нужным

полюсом. Невидимые магниты Магформерс в 8 раз сильнее обычных. Этой силы хватает, чтобы создавать большие уникальные постройки.

На его основе можно изучить принципы 3D-моделирования и магнетизма. Есть варианты наборов конструктора с пультом дистанционного управления, колесными парами, светодиодом. Для полноценной сюжетно-ролевой игры есть фигурки девочки и мальчика. При помощи магнитного конструктора Magformers можно создать даже карусели, не говоря уже о многочисленных автомобилях и мотоциклах. Цвета элементов яркие и одновременно приятные для глаз.

Варианты применения конструктора:

- Магформерс – прекрасный дидактический материал. С его помощью можно не только занять детей, но и познакомить их с азами геометрии, заинтересовать конструированием, экспериментированием;
- Магформерс – материал конструктора в качестве раздаточного и демонстрационного материала.

Обучающие возможности по возрастам:

- Для совсем маленького возраста – это развитие мелкой моторики и создание моделей на плоскости.
- Для детей постарше – легкое знакомство с объёмными фигурами. Развитие пространственного и абстрактного мышления. Знакомство с азами арифметики и геометрии. Погружение в увлекательный мир 3D-моделирования.
- Для школьников это уже серьёзный помощник в изучении геометрии.

От 5 до 7 лет – стадия поведенческой независимости. Действия ребенка продиктованы его уверенностью в себе, независимостью и достижениями. Способность уникально мыслить и самовыражаться формируется в это время. В игре ребенок проявляет собственное творчество и оригинальность.

Обучающий эффект:

- Осознание таких математических понятий как часть и целое, соответствие и модель.

- Соотнесение формы и цвета, определение местоположения и ориентации по местоположению (верх-низ, право-лево) для понимания концепции семиотических взаимосвязей и пространственной ориентации.

- Развитие языковых навыков.

Варианты использования конструкторов «Магформерс»:

Стимулирующий:

- Магформерс стимулирует левое и правое полушария головного мозга, обеспечивая сбалансированное развитие мозговой деятельности: дети применяют обе руки для игры с фигурами Магформерс.

- Магформерс возбуждает в детях любопытство и дает им ощущение достигнутого успеха, удовлетворения от игры.

Креативный:

- Магформерс поможет детям создать бесчисленные модели.
- Он поощряет способности детей к воплощению новых конструкций и идей.

Математический:

- Магформерс помогает детям строить базовые фигуры и многогранники, такие как правильный тетраэдр, куб.

- В процессе игры с конструктором ребенок приобретает новые знания и совершенствует имеющие умения в практической деятельности, связанные с математикой.

Образный:

- Магформерс помогает детям строить фигуры, зародившиеся в их воображении, и отображать бескрайний мир своей фантазии.

Научный:

- Принцип действия Магформерс возбуждает любопытство не только детей, но и взрослых, поощряя их интересоваться наукой и получать знания легко, хотя обычно это считается сложным.

- С помощью конструктора играющий понимает и может отобразить структуру химических соединений.

Строительный:

- Магформерс позволяет детям строить реальные сооружения, например, мосты, башни и здания.

Таким образом, использование данных нами рекомендаций позволит облегчить работу воспитателю по формированию и развитию математических представлений у детей старшего дошкольного возраста, а также позволит создать максимально благоприятные условия для поддержания интереса у ребенка к математике.

Выводы по 3 главе

Экспериментальная работа проходила в старшей группе ГДОО №577 Бектемирского района г. Ташкента и состояла из констатирующего этапа, на котором изучался уровень развития математических представлений у старших дошкольников. Для этого были использованы диагностические задания А.В. Белошистой.

Результаты диагностики показали, что высокий уровень выявлен у 2 детей (9,5%); нормальный уровень – у 11 детей (52,4%); ниже среднего уровень – у 5 детей (23,8%); низкий уровень – у 3 детей (14,3%). Из чего следует, что необходима дальнейшая работа по развитию математических представлений с использованием конструирования.

Также, нами было проведено анкетирование педагогов ГДОО №577 Бектемирского района г. Ташкента., в котором участвовало 4 воспитателя старшей группы. Оно показало, что у педагогов нет трудностей при использовании конструирования в процессе развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста

Для повышения уровня математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в процессе конструирования нами были предложены методические рекомендации для воспитателей, которые могут быть использованы в практической деятельности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Математическое развитие детей является важной задачей дошкольного образования, так как оно имеет существенное значение для умственного развития ребенка, влияет на развитие умственных действий, которые необходимы для познания окружающего мира. Под математическим развитием следует понимать изменения и сдвиги познавательной деятельности личности, которые происходят в результате формирования математических представлений и связанных с ними логических операций (А.В. Белошистая, З.А. Михайлова, А.А. Столяр, Е.М. Щербакова).

Проблемой математического развития, в том числе и развитием математических представлений, занимались такие педагоги и психологи, как А.В. Белошистая, Л.А. Венгер, А.М. Леушина, З.А. Михайлова, Н.И. Непомнящая, Т.Д. Рихтерман, А.А. Столяр, Т.В. Тарунтаева, Е.И. Щербакова и др. По мнению многих авторов, именно в дошкольном возрасте необходимо начинать формирование и развитие математических представлений у воспитанников, что связано с их умственным развитием, социальной адаптацией и подготовкой к школьному обучению.

В теоретической главе нашего исследования мы раскрыли сущность понятий «математическое развитие» и «математические представления», проанализировали задачи образовательной области «Познавательное развитие» (математический аспект), рассмотрели формы, методы и средства развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста. Остановились на одном из таких средств - конструировании, которое условно делят на 2 группы: художественное и техническое. На основе анализа научной литературы нами были выделены педагогические условия, которые будут способствовать успешному развитию математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в процессе конструирования.

Изучив теоретические аспекты проблемы исследования, мы приступили к экспериментальной работе. В эксперименте принимали участие

21 ребенок старшей группы ГДОО №577 Бектемирского района г. Ташкента. Эксперимент состоял из одного этапа – констатирующего.

Цель констатирующего эксперимента заключается в выявлении уровня развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста. Для проведения эксперимента мы использовали диагностические задания, предложенные А.В. Белошистой. Результаты диагностики показали, что высокий уровень выявлен у 2 детей (9,5%); нормальный уровень – у 11 детей (52,4%); ниже среднего уровень – у 5 детей (23,8%); низкий уровень – у 3 детей (14,3%).

Также, в рамках констатирующего этапа нами было проведено анкетирование воспитателей с целью выявления уровня компетентности педагогов в вопросах развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в процессе конструирования. В анкетировании принимали участие 4 воспитателя старшей группы ГДОО №577 Бектемирского района г. Ташкента. Анкета не вызвала трудностей у педагогов, они активно используют конструирование в процессе развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста, в основном это тематические, напольные, строительные и лего-конструкторы.

На основе результатов нашего исследования мы дали методические рекомендации воспитателям, которые будут способствовать успешному развитию математических представлений у детей старшего дошкольного возраста. В дальнейшем они могут быть использованы в практической деятельности.

Таким образом, поставленные задачи решены, цель исследования достигнута.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Атаханов Р. Уровни развития математического мышления / Р. Атаханов / Под ред. В.В.Давыдова. – Душанбе, 1993. – 174 с.
2. Белошистая А.В. Что такое математическое развитие дошкольников / А.В. Белошистая // Детский сад: теория и практика. – 2012. – № 1. – С. 6-17.
3. Белошистая А.В. Дидактическая и методическая классификация заданий математического содержания / А.В. Белошистая // Современный детский сад. – 2012. – № 3. – С. 31-38.
4. Белошистая А.В. Математическое развитие ребенка в системе дошкольного и начального школьного образования (математика): Автореф. дис. д-ра пед. Наук / А.В. Белошистая. – М., 2003. – С. 1
5. Белошистая А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников: Вопросы теории и практики /А.В. Белошистая. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – 400с.
6. Белошистая А.В. О диагностике математического развития детей / А.В. Белошистая // Дошкольное воспитание. – 2011. – №3. С. 11-18.
7. Браташ Э.Е. Средства развития математических представлений у детей дошкольного возраста / Э.Е. Браташ // Международный студенческий научный вестник. – 2016. – № 5 – С. 2.
8. Брушлинский А.В. Психология мышления и проблемное обучение / А.В. Брушлинский – М., 1985. – 96с.
9. Бурачевская О.В. Формирование пространственных представлений у детей дошкольного возраста посредством конструирования / О.В. Бурачевская // Вопросы дошкольной педагогики. – 2015.– №2. – С.55-57.
10. Виноградова Н.Ф. Современные подходы к реализации преемственности между дошкольным и начальным звеньями системы образования / Н.Ф. Виноградова // Начальная школа. – 2000. №1. – С. 7-11.

11. Гогоберидзе А.Г., Солнцевой О.В. Дошкольная педагогика с основами методик воспитания и обучения / А.Г. Гогоберидзе. – СПб.: Питер, 2013. – 464 с.
12. Детство: Примерная образовательная программа дошкольного образования / Т.И. Бабаева, А.Г. Гогоберидзе, О.В. Солнцева. – СПб.: Детство Пресс, 2014. – 352 с.
13. Киреева Л.Г. Организация предметно-развивающей среды: из опыта работы / Л.Г. Киреева. – Волгоград: Учитель, 2009. – 143 с.
14. Колесникова Е.В. Математические ступеньки. Программа развития математических представлений у дошкольников / Е.В. Колесникова, 2017. – 112 с.
15. Комарова Т.С. Детское художественное творчество. Для занятий с детьми 2-7 лет / Т.С. Комарова. – М.: Мозаика-Синтез, 2015. – 168 с.
16. Кругликов В.Н. Активное обучение в техническом вузе: Теоретико-методологический аспект тема дис. и автореф. д.п.н. / В.Н. Кругликов. – СПб.: Санкт-Петербургский государственный университет, 2000. – 424 с.
18. Крутецкий В.А. Психология математических способностей / А.В. Крутецкий. – М., 1968. – 432 с.
19. Куцакова Л.В. Конструирование и художественный труд в детском саду: Программа и конспекты занятий / Л.В. Куцакова. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 240 с.
20. Куцакова Л.В. Занятие по конструированию из строительного материала в старшей группе детского сада / Л.В. Куцакова. – М.: Мозаика - Синтез, 2010. – 64с.
21. Леушина А.М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста / А.М. Леушина. – М.: Просвещение, 1974. – 368 с.
22. Лиштван З.В. Конструирование: пособие для воспитателя дет.сада / З.В. Лиштван. – М., 2001. – 159 с.

23. Лучкина Т.В. Конспект работы с родителями в форме родительского клуба по формированию математических представлений детей с помощью ЛЕГО конструирования. 2016. URL: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/konstruirovanie-ruchnoy-trud/2016/09/10/konspekt-raboty-s-roditelyami-v-forme> (дата обращения: 11.04.2018).
24. Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении / А.М. Матюшкин. – М.: Педагогика, 2009. – 168 с.
25. Микляева Н.В. Теория и технология развития математических представлений у детей: учебник / Н.В. Микляева. – М.: Академия, 2015. – 352с.
26. Микляева Н.В. Игровые педагогические ситуации в опыте работы дошкольных образовательных учреждений / Н.В. Микляева, Ю.В. Микляева, Ю.В. Ярова. – М.: Айрис-Пресс : Айрис-Дидактика, 2005. – 93 с.
27. Михайлова З.А. Теория и технологии математического развития детей дошкольного возраста / З.А. Михайлова, Е.А. Носова, А.А. Столяр, А.М. Вербенец. – СПб.: Детство-Пресс, 2008. – 384 с.
28. Мухина В.С. Изобразительная деятельность как форма усвоения социального опыта / В.С. Мухина. – М., 1981. – 240 с.
29. Непомнящая Н.И. Становление личности ребенка 6-7 лет / Н.И. Непомнящая. – М., 1992. – 160 с.
30. Нестеров В.В., Белкин А.С. Педагогическая компетентность: учеб. пособие / В.В. Нестеров, А.С. Белкин. – Екатеринбург, 2013. – 186 с.
31. Нищева Н.В. Играйка. Игры и упражнения для формирования и развития элементарных математических представлений и речи у дошкольников / Н.В. Нищева. – СПб.: Детство-Пресс, 2009. – 48 с.
32. Новикова В.П. Авторская парциальная программа «Математика в детском саду» / В.П. Новикова. – М.: Мозаика-Синтез, 2015. – 94 с.
33. Парамонова Л.А. Творческое художественное конструирование / Л.А. Парамонова // Дошкольное воспитание. – 2004. – № 10. – С.76-84.
34. Парамонова Л.А., Теория и методика творческого конструирования в детском саду / Л.А. Парамонова. – М.: Академия, 2002. –

192 с.

35. Пидкасистый П.И. Педагогика. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / П.И. Пидкасистый. – М.: Педагогическое общество России, 1998. – 640 с.

36. Поддъяков Н.Н. Новый подход к развитию творчества дошкольников / Н.Н. Поддъяков // Вопросы психологии. – 1990. – №1. – С.16-19.

37. Помораева И.А., Позина В.А. Формирование элементарных математических представлений. Старшая группа. Для занятий с детьми 5-6 лет / И.А. Помораева, В.А. Позина. – М.: Мозаика-Синтез, 2016. – 80 с.

38. Рихтерман Т.Д. Формирование представлений о времени у детей дошкольного возраста / Т.Д Рихтерман. – М., 1991. – 45 с.

39. Смоленцева А.А., Суворова О.В. Математика в проблемных ситуациях для маленьких детей / А.А. Смоленцева, О.В. Суворова. – СПб.: Детство-Пресс, 2010. – 192 с.

40. Столяр, А.А. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников / А.А. Столяр. – М.: Просвещение, 1988. – 304 с.

41. Суворова О.В. Математика в проблемных ситуациях для маленьких детей / О.В. Суворова. – СПб.: Детство-Пресс, 2010. – 112 с.

42. Урунтаева Г.А. Дошкольная психология/ Г.А. Урунтаева. – М., 2010. – 368 с.

43. Фешина Е. Лего-конструирование в детском саду / Е. Фешина. – М.: Сфера, 2016. – 136с.

44. Халезова Н.Б. Лепка в детском саду: Кн. для воспитателя дет.сада / Н.Б. Халезова, Н.А. Курочкина, Г.В. Пантюхина. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Просвещение, 2012. – 88 с.

45. Хохлова О.А. Формирование профессиональной компетентности педагогов / О.А. Хохлова // Справочник старшего воспитателя. – 2014. – №3. – С.4.

46. Шаталова Е.В. Педагогическая практика по теории и методике

развития математических представлений у детей дошкольного возраста: Учебно-методическое пособие / Е.В. Шаталова. – Белгород: ИПЦ «ПОЛИТЕРРА», 2005. – 75 с.

47. Щербакова Е.И., Фунтикова О.А. Формирование представлений и понятий о времени с помощью объёмной модели / Е.И. Щербакова, О.А. Фунтикова // Дошкольное воспитание. – 1986. – №7.

48. Щербакова Е.И. Теория и методика математического развития дошкольников / Е.И. Щербакова. – М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: МОДЭК, 2005. – 392 с.

49. Щербакова Е.И. Методика обучения математике в детском саду / Е.И. Щербакова. – М.: Академия, 2004. – 150 с.

50. Эльконин Д.Б. Детская психология / Д.Б. Эльконин. – М.: Академия, 2004. – 362 с.

51. Энциклопедический словарь юного художника / Н.И. Платонова, В.Д. Синюков. – М.: Педагогика, 1983. – 416 с.

Диагностика математического развития детей 6-7 лет (по А.В. Белошистой)**Входной тест**

1. Раскрась два шарика в зеленый цвет, три в красный, остальные в синий. Раскрась квадратики (в нижней части страницы) в те же цвета, что и шарики. Цель. Выявить умение считать в пределах трех; воспринимать и запоминать инструкцию; действовать в соответствии с инструкцией.

2. Соедини каждую группу предметов с помощью кубика, на котором столько же точек, сколько предметов. Цель. Выявить умение считать в пределах пяти; сравнивать множества разнородных объектов по количеству.

3. Рассмотрите рисунок. Цифры, которые ты видишь, обозначают число предметов. Соедини с этими цифрами соответствующее число предметов. Цель. Выявить умение соотносить число и цифры 1 и 2 с соответствующим количеством предметов.

4. Проведи по пунктирам линии, не отрывая руки. Цель. Выявить уровень развития зрительно-моторной координации и степень развития мелкой моторики.

5. Раскрась в каждой группе по четыре предмета. Соедини с цифрой 4 группы, где только четыре предмета. Цель. Выявить умение считать в пределах пяти; использовать цифру 4 для обозначения количества предметов.

6. Обведи каждую фигуру по контуру. Отметь квадрат галочкой, а треугольник – двумя галочками. Фигуры с четырьмя углами раскрась в желтый цвет, а с тремя – в зеленый. Цель. Выявить знание геометрических фигур: квадрат, треугольник; определить умение сравнивать фигуры по указанным признакам.

7. Нарисуй ниже столько же кружков, сколько маленьких квадратиков. Кружок рисуй размером в одну маленькую клетку. Под большими квадратиками нарисуй такие же квадратики, но на один меньше. Цель. Выявить умение «вписываться в клетку», ориентироваться на плоскости листа; выявить понимание отношений «столько же», «меньше на один».

8. Рассмотрите предметы каждого ряда. Обведи тот, что действительно больший в каждом ряду. Раскрась четыре любых предмета. Цель. Выявить степень развития пространственного воображения и умения соотносить реальный предмет с рисунком.

9. Раскрась все голуби, идущие вправо. Всем голубям, идущим влево, нарисуй крошки. Цель. Определить умение ориентироваться на плоскости: право-лево.

10. Обведи каждую бусину по пунктиру. Раскрась бусы в соответствии с заданием: 1 - красный, 2 - синий, 3 - желтый. Цель. Выявить умение воспринимать и запоминать сложную инструкцию, действовать в соответствии с ней; выявить уровень распределения внимания и умение распознавать цифры 1, 2, 3.

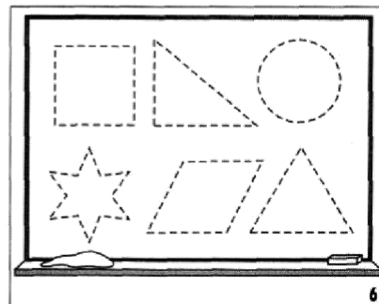
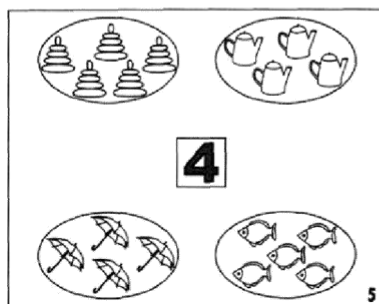
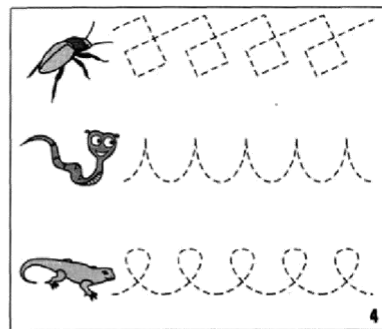
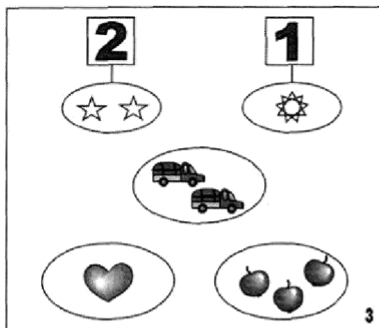
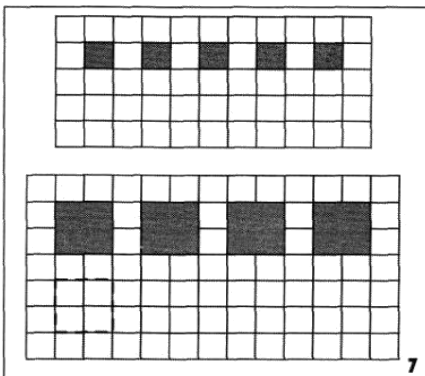
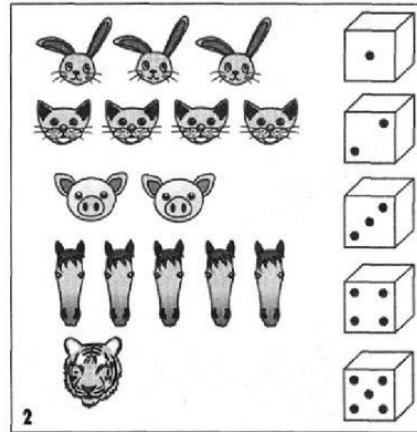
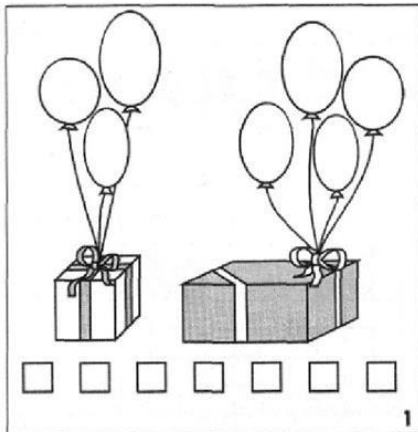
11. Раскрась справа столько же кружков, сколько предметов на каждом рисунке. Цель. Выявить умение считать в пределах шести.

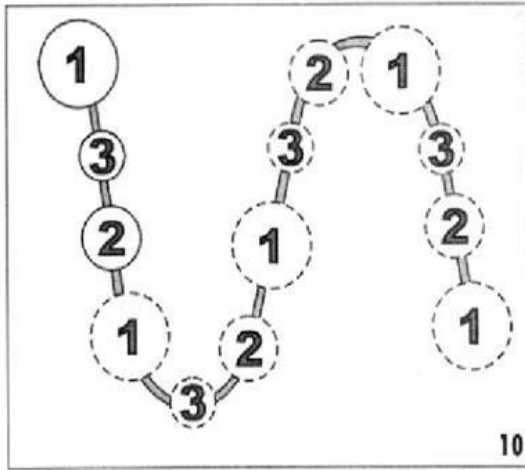
12. Раскрась в верхнем ряду зеленым цветом столько треугольников, сколько тонких книжек на рисунке. Раскрась в нижнем ряду желтым цветом столько треугольников, сколько толстых книжек на рисунке. Цель. Выявить умение сравнивать предметы по толщине, сравнивать множества разнородных предметов по количеству методом взаимно-однозначного соответствия.

13. Раскрась столько квадратиков с ним цветом, сколько длинных морковок. Раскрась столько кружков красным цветом, сколько коротких морковок. Цель. Выявить умение сравнивать предметы по длине, сравнивать множества разнородных предметов по количеству методом взаимно-однозначного соответствия.

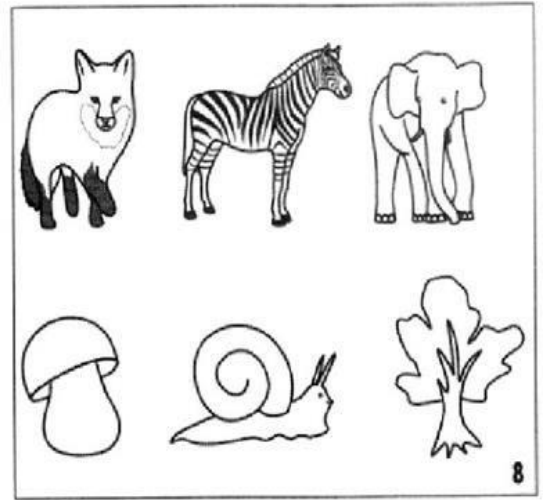
14. Выбери для каждого ряда фигурку, которую нужно поставить на пустое место, чтобы сохранилась закономерность. Цель. Выявить уровень развития логического и пространственного мышления.

15. Дорисуй на каждой ниточке бусы, так чтобы их стало столько же, сколько на ниточке в рамке. Цель. Выявить умение присчитывать до заданного количества (до 7).

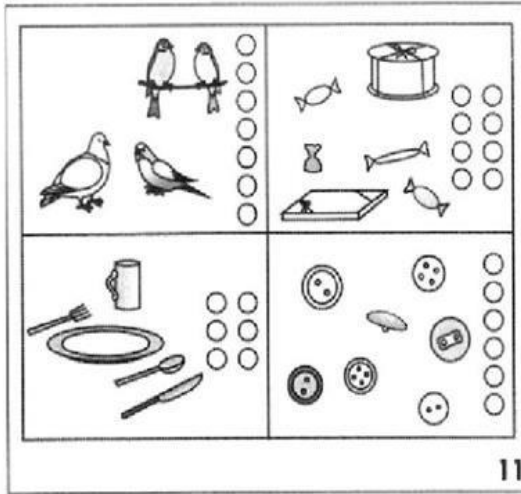




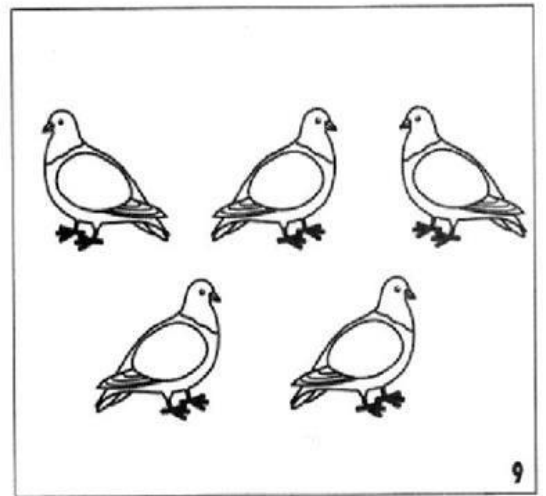
10



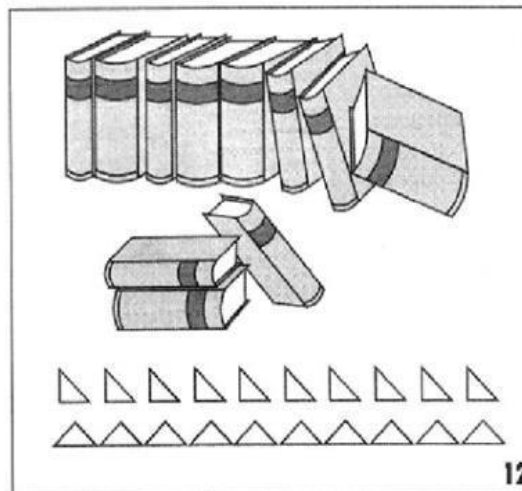
8



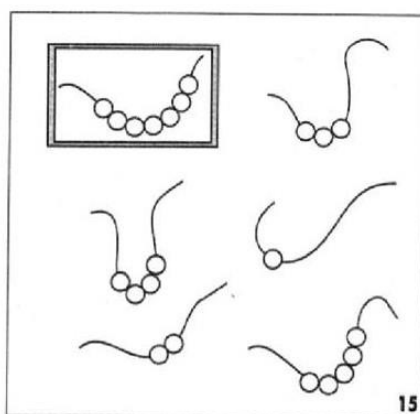
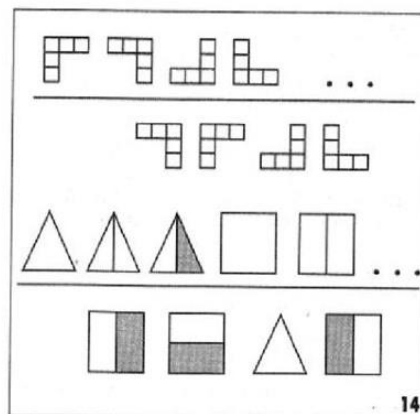
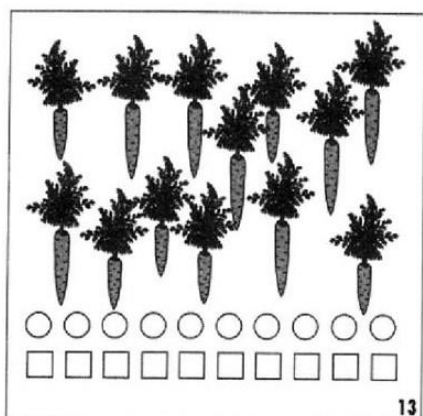
11



9



12



Обработка результатов

0 - ребенок не приступает к выполнению задания или действует случайным образом; не воспринимает помощи со стороны, не понимает смысла задания; 1 - ребенок пытается выполнить задания; воспринимает помощь со стороны, может применить ее для выполнения задания; 2 - задание выполняет правильно и самостоятельно.

По каждому тесту подсчитывается максимальное количество баллов (п).

$$OY = \frac{n \cdot 100\%}{n_{\max}}$$

Оценка успешности (OY) определяется по формуле

где п - максимальное количество баллов, которые можно набрать по этому тесту (если в нем 12 заданий, значит, максимально можно набрать 24 балла).

OY от 80 до 100% - высокий уровень; OY от 65 до 79 - нормальный уровень; OY от 50 до 64,5 - ниже среднего; OY от 49,9% и ниже - низкий уровень.

**Анкета для
педагогов
«Изучение уровня профессиональной компетентности
педагогов по развитию математических представлений в
процессе конструирования»**

1. Как Вы считаете, какова основная цель развития элементарных математических представлений детей в детском саду:

а) научить детей считать, решать задачи, выучить цифры;

б) научить детей ориентироваться в пространстве и во времени; в) подготовить детей к обучению в школе;

г) развивать у детей психические функции мышления, внимания памяти, так, чтобы они в дальнейшем были способны к восприятию любой информации?

2. Что вы понимаете под развитием математических представлений?

а) целенаправленная деятельность, в ходе которой воспитатель продуманно ставит перед детьми познавательные задачи, помогает найти адекватные пути и способы их решения;

б) это «элементарные знания о пространстве, форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях, которые необходимы для развития у ребенка дошкольного возраста житейских и научных понятий»;

в) это ««изменения в формах познавательной активности ребенка» в результате формирования «логических операций»».

2. Какие математические представления формируются в дошкольном возрасте?

а) количественные, пространственные, временные, геометрические и величинные; б) количественные, пространственные, временные, арифметические;

в) временные, геометрические, числовые.

3. Какие средства вы используете в процессе развития математических представлений?

а) малые фольклорные жанры; б) конструирование;

в) наглядный дидактический материал;

г) другое _____.

4. Какие виды детского конструирования существуют? а) изобразительное

- б) техническое
- в) из бумаги;
- г) из строительного материала
- д) другое_____.

5. Какие формы организации детского конструирования Вы используете? а) по образцу; по модели;
- б) по образцу; по модели; по условиям; по простейшим чертежам и схемам; по замыслу и по теме;
- в) по простейшим чертежам и схемам; по словесному описанию.
6. Какие условия для развития математических представлений в процессе конструирования созданы в Вашей группе?
-

7. Как часто Вы используете конструкторы в работе с детьми?
- а) несколько раз в день;
- б) несколько раз в неделю; в) раз в две недели.

8. Какие трудности испытываете по формированию математических представлений в процессе конструирования?
-

9. Какую методическую помощь Вы бы хотели получить и в какой форме, связанную с развитием математических представлений у детей в процессе конструирования?

4 балла - постоянно и с высоким качеством;

3 балла - эпизодически, но с высоким качеством;

2 балла - в большинстве случаев, но не всегда высокого качества; 1 балл - эпизодически и с низким качеством;

0 баллов - оцениваемый кр

