

*Гулиенко Ольга Михайловна*

воспитатель

*Мотина Оксана Николаевна*

воспитатель

*Таирова Галия Абдулбариевна*

учитель-логопед

МАОУ Д/С №210 «Ладушки»

г. Тольятти, Самарская область

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДПОСЫЛОК  
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ  
У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА:  
МЕТОДЫ И ПРИЁМЫ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ**

*Аннотация:* в статье рассматривается математическая грамотность дошкольника как способность выделять математическую проблему и решать ее, функционально использовать математические знания и умения в различных жизненных ситуациях. Авторами отмечено, что использование нестандартных заданий направленных на формирования предпосылок функциональной математической грамотности в образовательной деятельности, способствует развитию у дошкольников словесно-логического мышления, повышает качество их математической подготовленности, повышает речевую активность, позволяет более уверенно ориентироваться детям в простейших закономерностях окружающей их действительности и активнее использовать математические знания в повседневной жизни.

*Ключевые слова:* функциональная грамотность, речевая активность, окружающий мир, математическая грамотность, алгоритм, задание, дошкольник.

По определению академика А.А. Леонтьева, функционально грамотный человек – это человек, способный использовать все постоянно приобретаемые в те-

чение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

Другими словами, функциональная грамотность – это способность человека решать стандартные жизненные задачи в различных сферах жизни и деятельности на основе прикладных знаний.

Дошкольное образование как базис формирования функциональной грамотности ребенка в условиях ФООП ДО, направлен на четыре вида ключевых грамотностей:

- финансовая и математическая грамотность;
- речевая активность;
- естественнонаучная и экологическая грамотность;
- социально-коммуникативная грамотность.

Функциональная грамотность характеризуется следующими показателями:

- готовность успешно взаимодействовать с изменяющимся окружающим миром, используя свои способности для совершенствования;
- возможность решать различные (в том числе нестандартные) учебные и жизненные задачи, обладать сформированными умениями строить алгоритмы основных видов деятельности;
- способность строить социальные отношения в соответствии с нравственно-этическими ценностями социума, правилами партнерства и сотрудничества;
- совокупность рефлексивных умений, обеспечивающих оценку своей грамотности, стремление к дальнейшему образованию, самообразованию и духовному развитию; умением прогнозировать своё будущее.

Сегодня уделим внимание *математической грамотности*. Так или иначе, математика повсюду, математика всегда вокруг нас. С первых лет жизни и до глубокой старости человек постоянно обращается к числам, фигурам, правилам, сложившимся в математике.

Существуют различные подходы к определению данного понятия.

К.А. Краснянская, Л.О. Денищева отмечают, что функциональную математическую грамотность можно формировать через систему задач:

– первая группа – задачи, в которых требуется воспроизвести факты и методы, выполнить вычисления;

– вторая группа – задачи, в которых требуется установить связи и интегрировать материал из разных областей математики;

– третья группа – задачи, в которых требуется выделить в жизненных ситуациях проблему, решаемую средствами математики, построить модель решения».

То есть, *математическая грамотность дошкольника* – это способность выделять математическую проблему и решать ее, функционально использовать математические знания и умения в различных жизненных ситуациях.

Как мы видим в определении «математической грамотности» основной упор сделан не на овладение предметными умениями (знать цифры, уметь считать, знать и уметь различать геометрические фигуры, ориентироваться в пространстве), а на функциональную математическую грамотность, позволяющую свободно использовать математические знания для удовлетворения различных потребностей – как личных, так и общественных.

Формирование функциональной математической грамотности у детей возможно через:

– создание учебных ситуаций, инициирующих практическую деятельность детей, мотивирующих их на познавательно активную деятельность;

– оценочную самостоятельность дошкольников, задания на само- и взаимную оценку в ролевых играх;

– поисковую активность – математические задания поискового характера;

– приобретение опыта успешной деятельности, разрешения проблем, принятия решений, позитивного поведения, совместное сотрудничество, задания на работу в парах и малых группах.

Таблица 1

Вид деятельности	Метод	Прием	Форма организации детей
– образовательная; – повседневная	– словесный; – наглядный; – практический	– игровые проблемно-практические ситуации; – игровые упражнения; – дидактические игры; – игры-эксперименты; – игры-головоломки; – логические загадки; – специально созданные ошибки	– индивидуальная; – деятельность в малой группе; – учебно-игровая

*Используя в работе тот или иной прием, его можно сопровождать:*

- демонстрацией способа выполнения действия в сочетании с объяснением, что позволяет детям научиться самостоятельно выполнять математические действия, способствующие активизации мышления, восприятия и речи детей;
- инструкцией для самостоятельного выполнения детьми упражнения;
- пояснением, разъяснением, указанием для более досконального ознакомления с новыми действиями, понимания их специфики и сути;
- вопросами о полученных знаниях для активизации памяти, речи, мышления;
- сравнением, анализом и синтезом для установления сходства и различия предметов и групп предметов.

*Составляющие математической грамотности:*

Составляющие	Компоненты
1. Способность оперировать математическими понятиями, знаниями и умениями в моделируемых жизненных ситуациях	– способность различать математические объекты (числа, величины, фигуры, пространство) в моделируемых ситуациях
	– способность устанавливать математические отношения (время, протяженность, масса) в моделируемых жизненных ситуациях
	– способность устанавливать математические изменения и зависимости (увеличивается, расходуетя) в моделируемых жизненных ситуациях
2. Владение математическими способностями в моделируемых жизненных ситуациях	– способность находить, анализировать, интерпретировать математическую информацию об объектах реального мира
	– способность формулировать суждения с использованием математических терминов, знаков в моделируемых жизненных ситуациях
	– способность действовать по инструкции (алгоритму), использовать символичный язык

Рассмотрим, как можно сконструировать задания, направленные на формирование предпосылок функциональной математической грамотности у детей старшего дошкольного возраста.

*Типы заданий* по математике можно выбирать разнообразные, но обязательно с сюжетом, взятым из повседневной жизни. Это могут быть:

- бытовые задания;
- ситуативные задания;
- проблемное задание;
- задание с ситуацией затруднения;
- задание с допущенными ошибками;
- задание с противоречивыми данными;
- задание с неопределённостью в постановке в вопросе;
- задание с недостаточными или избыточными исходными данными.

*Конструкция заданий состоит из следующих компонентов.*

1. Название задания (отражает его сюжет, зачастую носит образный характер).
2. Сюжет (описывает совокупность взаимосвязанных событий, факторов и явлений, задающих контекст задания. В них желательно использовать разнообразные формы представления информации: иллюстрации, рисунки, карты, таблицы, графики и др.).
3. Формулировка задачи (точно указывает на деятельность детей, необходимую для выполнения задания).
4. Вывод.

Рассмотрим варианты заданий на формирования предпосылок математической грамотности у детей старшего дошкольного возраста.

Ситуативное задание «*День рождения бабушки*», направленное на формирование умения определять время и ориентироваться по времени с помощью календаря в рамках второго компонента – способность устанавливать математические отношения (время, протяженность, масса) в моделируемых жизненных ситуациях.

*Сюжет:* сегодня среда, 16 октября, в следующую среду мы сядем в поезд и отправимся к бабушке в гости. В пути мы будем 2 дня и приедем как раз на бабушкин день рождения.

ОКТАБРЬ						
ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Рис. 1

*Формулировка задания:* рассчитайте по календарю, используя имеющиеся данные, какого числа день рождения бабушки и какой это будет день недели.

*Вариант ответа:*

Следующая среда будет 23 октября, через два дня будет пятница, 25 октября, – это день рождения бабушки.

*Данное задание позволит детям сделать вывод:* дату события и день недели можно определять с помощью календаря.

Напомню, что второй составляющий математической грамотности детей старшего дошкольного возраста является *владение математическими способностями в моделируемых жизненных ситуациях.*

Рассмотрим вариант задания с противоречивыми данными под названием «Рисунки». Оно направлено на формирование способности анализировать, сопоставлять, высказывать предположения, аргументировать выводы.

*Сюжет:* Зина, Лиза и Таня рисовали свои любимые игрушки. Одна девочка рисовала мишку, другая – куклу, третья – мяч.

*Формулировка задания:* предложите варианты ответов, кто из детей что рисовал, если Лиза не рисовала мишку и куклу, а Таня не рисовала мишку?



Рис. 2

*Варианты ответов.*

Так как Лиза не рисовала мишку и куклу, значит она рисовала мяч.

Из оставшихся игрушек Таня не рисовала мишку, значит ее любимая игрушка – кукла. Тогда Зина рисовала мишку.

*Данное задание позволит детям сделать вывод:* чтобы определить, что рисовала каждая девочка, нужно исключить ту игрушку, которую она не рисовала по условию.

Следующий вариант – задание с ситуацией предположения «Сок» – направлено на формирование умения видеть сохранение объема, величины независимо от формы предмета, отражать результаты измерений в речи с использованием математических терминов в рамках второго компонента – *способность формулировать суждения с использованием математических терминов, знаков в моделируемых жизненных ситуациях.*

*Сюжет:* Тане купили вишневый сок в бутылке объемом 1 литр. Саша попросил сок в коробке, так как думает, что в коробку с таким же объемом вмещается сока больше, чем в бутылку.



Рис. 3

*Формулировка задания:* предложите способ, позволяющий ребятам проверить, равное ли у них количество сока.

Дети анализируют, что в емкости разной формы может поместиться разное количество жидкости. Необходимо измерить объем с помощью мерки. За условную мерку взять мерный стакан.

*Вариант ответа.*

Взять мерный стаканчик, как эталон меры объема. Отмерить сок из бутылки, мерным стаканом, зафиксировать результат. Потом то же проделать с соком из коробки. Сравнить результаты.

*Вывод:* количество вещества (объем) сохраняется независимо от формы сосуда.

Следующий вариант – задание с допущенными ошибками «*Любимые игрушки*», направленное на формирование способности вычленять в тексте задания ошибочные данные.

*Сюжет:* на просьбу воспитателя назвать свои любимые игрушки Дима перечислил: «Мяч, самолет, книжка «Сказки», пожарная машина, конструктор, цветные карандаши и альбом для рисования».

*Формулировка задания:* сколько у Димы любимых игрушек? Найдите в ответе Димы ошибки.

*Варианты ответов.*

1. У Димы 4 любимые игрушки (мяч, самолет, пожарная машина, конструктор).
2. Книжка «Сказки», цветные карандаши и альбом для рисования – не игрушки.

*Данное задание позволит детям сделать вывод:* следует внимательно слушать формулировку задания, так как в нем самом может быть допущена ошибка.

Задание «*Покупки*» (ситуация с обоснованием) направлено на формирование умения разбивать множества, сравнивать разные части, выделять большую часть. Развивает способность устанавливать математические изменения и зависимости в моделируемых жизненных ситуациях.

*Сюжет:* мама купила на рынке яблоки и груши, которые сложила в одну корзину. Дома она решила разложить фрукты в две корзины, разные по величине.



Рис. 4

*Формулировка задания:* Сгруппируйте отдельно груши и яблоки и объясните, почему маме понадобились корзинки разной величины.

*Вариант ответа.*

Разделить фрукты: яблоки отдельно от груш, подсчитать их количество и выбрать корзинку соответствующей величины: для большего количества фруктов большую корзину, для меньшего количества – корзину поменьше.

*Данное задание позволит детям сделать вывод:*

Для сравнения разных частей необходимо разбить множество и выделить большую часть.

Регулярное использование подобных заданий в образовательной деятельности, способствует развитию у дошкольников словесно-логического мышления, обогащает словарь, повышает речевую активность, качество их математической подготовленности, позволяет более уверенно ориентироваться детям в простейших закономерностях окружающей их действительности и активнее использовать математические знания в повседневной жизни.

### ***Список литературы***

1. Акулова Е. Познаем логические отношения: дидактические игры для старших дошкольников / Е. Акулова // Дошкольное воспитание. – 2013. – №8. – 215 с.
2. Богат В.Ф. Творческие задачи: ТРИЗ в детском саду / В.Ф. Богат // Ребенок в детском саду. – 2012. – №4. – 157 с.
3. Леушина А.М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста / А.М. Леушина. – М., 2014. – 237 с.
4. Малеева З.П. Развитие наглядно-образного мышления у дошкольников / З.П. Малеева // Воспитание и обучение детей дошкольного возраста. – 2014. – №1. – 165 с.
5. Рудь Ю.С. Развивающие математические игры в различных видах деятельности дошкольников / Ю.С. Рудь // Дошкольная педагогика. – 2013. – №1. – 209 с.
6. Сидорчук Т.А. Развитие творческого мышления методами ТРИЗ и РТВ / Т.А. Сидорчук // Ребенок в детском саду. – 2012. – №1. – 113 с.
7. Тарунтаева Т.В. Развитие элементарных математических представлений у дошкольников / Т.В. Тарунтаева. – М., 2015. – 115 с.