

Мастер – класс
Математическая грамотность: как ее сформировать?

*Постникова В.Н., воспитатель
ДСП МБОУ СОШ № 9 г. Амурска*

Здравствуйтесь коллеги!

Целью мастер - класса является повышение профессиональной компетентности педагогов в вопросах формирования предпосылок математической грамотности у детей старшего дошкольного возраста.

Мы сегодня рассмотрим, как можно сконструировать задания направленных на формирования предпосылок математической грамотности у детей старшего дошкольного возраста.

I часть - теоретическая

Математическая грамотность рассматривается, как способность выделять математическую проблему и решать ее, функционально использовать математические знания и умения в различных жизненных ситуациях.

Составляющими математической грамотности являются:

1. Способность оперировать математическими понятиями, знаниями и умениями в моделируемых жизненных ситуациях.
2. Владение математическими способностями в моделируемых жизненных ситуациях.

Представленные составляющие математической грамотности детей старшего дошкольного возраста соотносятся:

— С образовательными результатами основной образовательной программы дошкольного образования по образовательным областям (ООД ДО).

— Целевыми ориентирами федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования (ФГОС ДО).

— Личностными и метапредметными результатами, определенными во ФГОС начального основного образования (ФГОС НОО).

Каждая составляющая математической грамотности включает в себя компоненты.

Компоненты (ожидаемый результат) первой составляющей математической грамотности и ее содержание:

1. Способность различать математические объекты (числа, величины, фигуры, пространство) в моделируемых ситуациях.
2. Способность устанавливать математические отношения (время, протяженность, масса) в моделируемых жизненных ситуациях.
3. Способность устанавливать математические изменения и зависимости (увеличивается, расходует) в моделируемых жизненных ситуациях.

Математическим содержанием данных компонентов являются:

- Математические объекты (числа, величины, фигуры, пространство),

— Математические отношения (время, протяженность, масса),

— Изменения и зависимости.

Компоненты (ожидаемый результат) второй составляющей математической грамотности и ее содержание:

1. Способность находить, анализировать, интерпретировать математическую информацию об объектах реального мира.

2. Способность формулировать суждения с использованием математических терминов, знаков в моделируемых жизненных ситуациях.

3. Способность действовать по инструкции, алгоритму, использовать символичный язык.

Математическим содержанием данных компонентов является способность:

— Находить, анализировать, интерпретировать математическую информацию об объектах реального мира.

— Способность действовать по инструкции, алгоритму, использовать символичный язык.

— Формулировать суждения с использованием математических терминов, знаков.

При формировании математической грамотности я использую специально разработанные задания, с которыми сегодня хочу вас познакомить. Без них невозможна отработка компонентов математической грамотности.

Конструкция заданий состоит из следующих компонентов:

— *название задания* (отражает его сюжет, зачастую носит образный характер);

— *сюжет* (описывает совокупность взаимосвязанных событий, факторов и явлений, задающих контекст задания. В них могут использоваться разнообразные формы представления информации: иллюстрации, рисунки, карты, таблицы, графики и др.);

— *формулировка задачи* (точно указывает на деятельность детей, необходимую для выполнения задания);

— *вывод*.

II часть - практическая

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

Задание «Веселые часики», направленное на формирование умения определять время и ориентироваться по времени с помощью часов в рамках второго компонента - способность устанавливать математические отношения (время, протяженность, масса) в моделируемых жизненных ситуациях.

Сюжет: ребятам сообщают, что дети встают в 7 часов утра, завтракают через один час; через три часа дети выходят на прогулку, дети гуляют на улице до 12 часов. Через час дети обедают, а через четыре часа после обеда будут показывать мультики по телевизору.

Формулировка задачи: определите время, когда будут показывать мульткики?

И чтобы получить ответ на вопросы детям необходимо определить ряд заданий с помощью макета часов:

- во сколько дети завтракают?
- во сколько дети выходят на прогулку?
- сколько гуляли дети на улице?
- во сколько дети обедают?
- во сколько будут мульткики?

Вывод: будет таким, время изменяется последовательно в соответствии с режимными моментами и мульткики будут в пять часов вечера.

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

Рассмотрим вариант *задания «Грядки на даче»* направленного на формирование способности анализировать, сопоставлять, высказывать предположения, аргументировать выводы в рамках первого компонента - Способность находить, анализировать, интерпретировать математическую информацию об объектах реального мира.

Сюжет: на даче мама решила засеять грядки фасолью. Мама купила семена, а папа перекопал грядки.

Формулировка задачи: рассчитайте, хватит ли семян на каждую грядку,



если на одну мерку квадрата расходуется один колпачок семян или останутся лишние семена?

Вариант ответа:



- Нужно измерить грядку меркой квадрата. (А каким приемом ты пользуешься?)
- Приемом наложения. (И сколько же у тебя мерок квадратов на твоей грядке?).
- 4 мерки квадрата.
- Нужно отложить столько же мерок колпачков семян, сколько мерок квадрата на грядке.

Данное задание позволило детям сделать *вывод*:

- Площадь грядки можно измерить с помощью условной мерки квадрата.
- Колпачок семян будет столько же, сколько мерок квадратов.
- Чем больше площадь грядке, тем больше понадобится семян для посева.
- Чем меньше площадь грядке, тем меньше потребуется семян для посева.

Следующий вариант *задания «Как помочь повару?»* направленно 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: повар детского сада обращается к детям с просьбой: «Я знаю, что вы любите гречневую кашу. К сожалению, на кухне сломались весы. И я не могу узнать, сколько взять крупы для каши. Помогите мне. В каждую баночку (банки разного размера) нужно насыпать по одной кружке крупы.

Формулировка задания: В какой банке крупы больше? Почему?

Дети анализируют, что в банки разного размера может поместиться разное количество крупы так, как они разной формы и величины. И необходимо измерить объем с помощью мерки. За условную мерку взять кружку.

Варианты ответов:

- Крупы больше в высокой банке.
- Крупы меньше в широкой банке.
- Крупы в обеих банках поровну.



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

Следующий вариант задания «Путешествие Саши и Тани» (работа с моделью), направленное на формирование умения расчленять сложные действия на более простые, логически выстраивать цепочку событий в рамках третьего компонента - Способность действовать по инструкции, алгоритму, использовать символичный язык.

Сюжет: две подруги отправились в путешествие. Саша купила билет в пятый вагон от начала электрички, а ее подруга Таня пятый вагон от конца электрички.

Формулировка задачи: предположите, что нужно сделать детям, чтобы встретиться в одном вагоне электричке?

Математическое решение проблемы может быть таким: дети начинают считать вагоны электричке по порядку Саша слева, Таня справа. Дети замечают, что оказались в разных вагонах, Саша в пятом, Таня в шестом. Каждый из детей думает, как найти друг друга.

Первый вариант: Саша приходит к выводу, что ей нужно перейти один вагон, чтобы встретиться с Таней в пятом вагоне электрички.

Второй вариант: Таня приходит к выводу, что ей нужно перейти один вагон, чтобы встретиться с Сашей в шестом вагоне электрички.

Вывод: к которому пришли дети. Порядковое число изменяется в зависимости от направления счета слева или справа.

Данные задания включаю в НОД в формирование математических представлений, и также использую в совместной деятельности с детьми.

Предлагаю Вам принять участие в практической части и выполнить задание, направленное на способность оперировать математическими понятиями, знаниями и умениями в моделируемых жизненных ситуациях.

Задание «Мы - портные» направленное на формирование умения сравнивать разные части, видеть равные части в рамках третьего компонента - Способность устанавливать математические изменения и зависимости (увеличивается, расходуется) в моделируемых жизненных ситуациях.

Сюжет: Ателье получило срочный заказ, раскроить полотенце из ткани.



Формулировка задачи: предложите способы, как можно раскроить материал на 4 полотенца, если у нас есть одно полотенце, это есть условная мерка.

Варианты ответа:

— Нужно наложить полотенце на ткань и отметить одно полотенце. И так четыре раза.

— Можно сложить материал пополам и разрезать по линии сгиба, потом сложить еще раз материал пополам и разрезать по линии сгиба.

Данное задание позволяет сделать *вывод:*

— От размера мерки зависит, хватит ли материала, или возможен остаток.

— При сложении материала пополам остатка нет.

Таким образом, использование заданий по математической грамотности способствует развитию мыслительной деятельности у детей, повышает качество математической подготовленности, позволяет детям более уверенно ориентироваться в простейших закономерностях окружающей их действительности и активнее использовать математические знания в повседневной жизни.