

Сравнительный анализ задач, содержания обучения по образовательным программам ДОУ и СОШ «Математическое развитие»

**Оплетаева О.В.,
воспитатель МБДОУ «Детский сад № 9»**

В Федеральной образовательной программе дошкольного образования определены планируемые результаты (целевые ориентиры) на этапе завершения освоения Федеральной программы (к концу дошкольного возраста) по математическому развитию: ребенок способен применять в жизненных и игровых ситуациях знания о количестве, форме, величине предметов, пространстве и времени, умения считать, измерять, сравнивать, вычислять и тому подобное.

В ФООП ДО в образовательной области «Познавательное развитие» в разделе «Математические представления» определена задача, обогащать пространственные и временные представления, поощрять использование счета, вычислений, измерения, логических операций для познания и преобразования предметов окружающего мира.

Содержание образовательной деятельности по формированию математических представлений представляет собой:

- педагог формирует у детей умения использовать для познания объектов и явлений окружающего мира математические способы нахождения решений: вычисление, измерение, сравнение по количеству, форме и величине с помощью условной меры, создание планов, схем, использование знаков, эталонов и другое;

- в процессе специально организованной деятельности совершенствует умения считать в прямом и обратном порядке, знакомит с составом чисел из двух меньших в пределах первого десятка, закрепляет знания о цифрах, развивает умение составлять и решать простые арифметические задачи на сложение и вычитание;

- обогащает представления о плоских и объемных геометрических фигурах, совершенствует умение выделять структуру геометрических фигур и устанавливать взаимосвязи между ними. Педагог способствует совершенствованию у детей умений классифицировать фигуры по внешним структурным признакам: округлые, многоугольники (треугольники, четырехугольники и тому подобное), овладению различными способами видоизменения геометрических фигур: наложение, соединение, разрезание и другое;

- формирует представления и умение измерять протяженность, массу и объем веществ с помощью условной меры и понимание взаимнообратных отношений между мерой и результатом измерения. Педагог закрепляет умения ориентироваться на местности и показывает способы ориентировки в двумерном пространстве, по схеме, плану, на странице тетради в клетку. Формирует представления о календаре как системе измерения времени, развивает чувство времени, умения определять время по часам с точностью до четверти часа.

В дошкольном учреждении дети овладевают математическим языком, что является опорой для будущего обучения

Выпускники детского сада в первом классе, для усвоения темы «Десяток» имеют достаточный уровень знаний. Они хорошо умеют считать предметы, звуки, движения. Например, дети отсчитывают столько же игрушек, сколько звуков они услышали, находят карточку, на которой столько же кружков, сколько раз они подняли руки и т.д.

Формируя количественные представления, в детском саду учим детей работать с множествами и числами в пределах десятка. Для уточнения знаний о разностных отношениях между смежными числами проводятся упражнения на последовательное увеличение или уменьшение чисел на единицу, составление «числовой лесенки».

Начинаем с одного предмета, последовательно добавляя к нему еще по одному, каждый раз спрашивая о количестве, сколько надо добавить, чтобы предметов стало пять, получить следующее число, число больше на единицу числа 6 и т.д.

Особое значение имеют аналогичные упражнения на последовательное уменьшение чисел.

После уточнения общего количества (десять) убирается один предмет и задается вопрос: «Сколько осталось?» Вопросы варьируются: «Сейчас восемь предметов. Сколько надо убрать, что их осталось семь? Сколько предметов останется, если уберем еще один?»

Такие упражнения способствуют осмыслению детьми отношений между числами в обратном порядке, переходу к устному произведению чисел, «обратному счету».

В детском саду начинается, а в первом классе продолжается усвоение детьми таблицы сложения и вычитания в пределах десяти на основе знаний состава числа из двух меньших. Детей знакомят не только с разложением числа на 2 меньших, но и с получением числа из 2 меньших чисел. Это способствует пониманию детьми особенностей суммы как условного объединения 2 слагаемых.

Пример: педагог выкладывает на наборном полотне в ряд 3 кружка одного цвета, просит детей сказать, сколько всего кружков, и указывает, что в данном случае группа составлена из 3 кружков красного цвета: 1, 1, и еще 1. «Группу из 3 кружков можно составить и по-другому (поворачивает третий кружок обратной стороной)». «Как теперь составлена группа?» «Группа составлена из 2 кружков красного цвета и 1 кружка синего цвета, а всего – из 3 разноцветных кружков». Вывод, число 3 можно составить из чисел 2 и 1, а 2 и 1 вместе составляют 3. Затем поворачивает обратной стороной второй кружок, и дети рассказывают, что теперь группа составлена из 1 красного, и 2 синих кружков.

Обобщая в заключение ответы детей, педагог, подчеркивает, что число 3 можно составить по-разному: из 2 и 1, из 1 и 2.

Формирование у детей старшего дошкольного возраста представления об общих зависимостях между целым и частью на разном содержании (на совокупностях предметов, делении предметов на равные части, измерении)

способствует совершенствованию количественных представлений, готовит к усвоению сопутствующих математических понятий в школе.

В детском саду дети получают знания специальной терминологии: название чисел, действий, знаков (плюс, минус, равно). Даются представления о том, что одинаковое количество предметов всегда обозначается одной и той же цифрой. Отличие понятия «число» и «цифра» (лік – число, лічба - цифра): цифра - значок или рисунок, с помощью которого можно написать число или указать количество предметов. Надо понимать, что число изображается не только с помощью цифры. Знакомим детей с римской нумерацией – изображением числа с помощью рисунков. Или же предлагаем цветные числа – палочки Кьюизенера.

В подготовительной к школе группе вводится символика для обозначения отношений «больше», «меньше», «равно» ($<$, $>$, $=$). В качестве подготовительных упражнений используется прием обозначения стрелкой отношений между числами. *Раскладываются в ряд карточки с цифрами 1,2,3, стрелкой показывается, что число 1 меньше числа 2, а 2 меньше, чем 3. Следовательно, 1 меньше 3. По такой записи выясняется, какое число больше, какое меньше, на сколько.* Знаки $<$, $>$, $=$ используются для обозначения отношений между двумя сравниваемыми величинами (большой и маленький мяч, равные по высоте деревья и т.д.)

И так, в подготовительной к школе группе дети осваивают закономерности образования чисел натурального ряда, могут практически, а иногда и логически установить равенство и неравенство чисел, обосновать последовательность построения чисел, эти умения и навыки обеспечивают преемственную связь в подготовке детей к усвоению школьной математики.

Важное значение для изучения школьного курса математики имеет своевременное ознакомление дошкольников с арифметическими задачами и примерами. Обучение вычислительной деятельности и знакомство дошкольников с задачами осуществляется поэтапно.

На первом этапе дети учатся составлять задачи и осознать, что в содержании задач находит отражение окружающая жизнь. Основное внимание уделяется пониманию детьми смысла количественных изменений, к которым приводят те или иные действия с предметами. Соединили 2 группы предметов: к одной прибавили другую – становится больше предметов, чем было. Отделили сколько-то предметов, убавили – предметов стало меньше, чем было. То есть дошкольники учатся элементарно анализировать задачи.

Воспитанники усваивают структуру задачи, выделяют условие и вопрос, осознают особое значение числовых данных. Пример: «Я сейчас расскажу вам, о чем задача, а вы будете показывать все то, о чем я буду сообщать. Слева на карточку дети положили 6 флажков, а справа – 1 флажок. Сколько всего флажков положили на карточку? Мы составили задачу. Давайте повторим ее и отделим то, что мы знаем, от того, что мы не знаем. Что же мы знаем? Дети отвечают, что 6 флажков у них лежат слева и 1 флажок справа. «Это мы знаем. Это условие задачи – объясняет педагог. – Что же в задаче спрашивается?» Сколько всего флажков на карточке», - отвечают дети. «Это мы не знаем. Это то, что надо узнать. Это вопрос задачи. В каждой задаче

есть условие и вопрос. О каких числах говорится в нашей задаче? Какой вопрос вы поставили? Повторим нашу задачу». Раскрывается важность арифметического значения вопроса, подчеркивается значение числовых данных задачи.

Для закрепления знаний о структуре задачи сравниваем ее с рассказом (в рассказе нет ни одного числа и нет вопроса, в задаче есть вопрос) и загадкой (в загадке надо догадаться, о каком предмете говорится, а в задаче хотят узнать о количестве, сколько получится или останется предметов).

Большое внимание уделяется задачам – драматизациям (в них отражаются действия, которые дети наблюдают, а чаще всего непосредственно сами производят) и задачам-иллюстрациям по картинкам и по игрушкам. Далее идет переход к составлению задач без опоры на наглядный материал (устные задачи).

Дошкольники учатся давать полный, развернутый ответ на вопрос задачи.

После того как дети усвоят структуру задачи, научатся самостоятельно ее составлять, правильно отвечать на вопрос, идет переход на формулирование арифметических действий: сложение и вычитание. Дошкольники учатся отвечать на вопросы: «Что надо сделать, чтобы решить задачу? Как вы решили задачу?»

На втором этапе дети учатся не только обоснованно выбирать действия сложения или вычитания, но и правильно пользоваться приемами присчитывания и отсчитывания по 1, прибавляя или вычитая сначала число 2, а позже 3, опираясь на понимание связей и отношений между смежными числами и знаний количественного состава числа из единиц.

Выпускники сада уже усвоили математическую сущность задачи, понимают значение и содержание вопросов задачи, правильно отвечают на них, выбирают и аргументируют выбор арифметического действия.

В детском саду дают представления детям о величинах, а также навыки в измерении условной меркой и такими общепринятыми мерами, как метр, литр, килограмм. Представления дошкольников о величинах являются основой для изучения не только математики, но и физики, черчения и др. В первом классе дети продолжают измерять протяженность, массу, вместимость, объем. Постепенно, начиная с детского сада и продолжая эту работу в школе, детей подводят к пониманию функциональной зависимости между измеряемой величиной, мерой и результатом измерения (количеством мер). Все эти знания расширяют понятие о числе, развивают мышление ребенка, его интересы и способности.

Формирование умения ориентироваться в пространстве и времени («Календари природы», «Планшеты времени», «Зрительный диктант», «Вхождение в картину») дает возможность ребенку, пришедшему в первый класс, осознанно и правильно выполнять задания учителя, свободно работать на листе бумаги в клетку, планировать свою деятельность во времени и многое другое.

Преимущество детского сада и школы существует также и в формах обучения:

В 1-м классе уроки по математике проводятся в игровой форме по 35 минут 4 раза в неделю, домашних заданий нет. Чтобы обеспечить преемственность в формах обучения, воспитателю рекомендуют провести в старших группах несколько занятий, аналогичных школьным урокам (длительность до 30-35 минут).

На занятиях по математике в детском саду в старших группах начинают формировать навыки учебной деятельности, что дает возможность ребёнку безболезненно привыкнуть к школьному режиму работы и адаптироваться в новых условиях:

- соблюдать дисциплину на занятии;
- сидеть, сохраняя правильную осанку;
- тихо вставать и садиться, подходить к доске;
- поднимать руку, только когда знаешь ответ;
- отвечать, только когда тебя спросят;
- давать ответы чётко, громко, адресуя всем детям;
- внимательно выслушивать ответы товарищей и уметь их исправить, не повторяясь (дети быстро учатся замечать чужие ошибки, необходимо это правильно использовать);
- уметь внимательно слушать задание и осмысливать его;
- выполнять задание самостоятельно после указания воспитателя;
- владеть навыками работы с раздаточным и демонстрационным материалом и др.

Преемственность детского сада и школы проявляется также и в методах обучения:

- по-прежнему основное место занимают практические методы, ведущим из которых является игра;
- первоклассникам дается больше самостоятельности при выполнении упражнений, все чаще используются продуктивные методы;
- в качестве наглядного материала педагог уже использует не игрушки, не картинки, а более абстрактную наглядность (счетные палочки, фигуры);
- больше требований предъявляется к словесным методам, детей учат рассуждать. В первом классе, как и в дошкольном возрасте, детей учат рассуждать по методу индукции (у синего квадрата 4 равных угла и 4 равных стороны, и у красного квадрата 4 равных угла и 4 равных стороны, значит у всех квадратов 4 равных угла и 4 равных стороны);
- методы дедукции также используются в элементарной форме для доказательства некоторых умозаключений, необходимо детям чаще задавать вопросы: почему? Как ты узнал? Объясни?

Использование этих методов позволяет развивать мышление детей и обеспечивает преемственность между математической подготовкой детей в детском саду и в 1 классе.