

Проблемно-игровые технологии в математическом развитии детей старшего дошкольного возраста

Клепикова Ольга Валерьевна,
Воспитатель ГБДОУ детский сад № 5
Выборгского района Санкт-Петербурга

Математика играет особую роль в умственном воспитании и в развитии интеллекта ребёнка. Позитивные изменения в познавательной сфере личности, происходящие в результате освоения математических представлений, и связанных с ними логических операций являются математическим развитием дошкольников. Накоплению детьми логико-математического опыта способствует использование познавательного, деятельностно-практического и эмоционально-ценностного развития на математическом содержании. Этот опыт позволяет ребёнку свободно включаться в предметную, игровую, исследовательскую деятельность: самопознание, разрешение проблемных ситуаций.

Ничто так не может повлиять на развитие познавательных способностей, как проблемное обучение. Ребёнка необходимо научить решать проблемные ситуации, делая определённые выводы и приходя к логическому заключению.

Проблемно-игровые технологии – это технологии развития, при реализации которых ребёнок самостоятельно стремится к активной деятельности, а взрослый ожидает от него положительного творческого результата.

Особенности проблемно-игровых технологий следующие:

- 1) взрослый создаёт мотивацию и подбирает интересную для ребёнка проблему;
- 2) исключаются показ и подробное объяснение достижения результата;
- 3) дети не ограничены в поиске практических действий, в общении;
- 4) дети самостоятельно находят способ достижения цели, осваивают его, но могут принять частичную подсказку взрослого.

Примером проблемно-поисковых технологий может быть деление квадрата на четыре равные части. Если обычное задание выглядит следующим образом: воспитатель выдаёт детям по четыре бумажных квадрата и учит делить их на четыре одинаковых части разными способами при помощи простого карандаша, то проблемно-поисковая ситуация организуется по другому принципу. Детям выдаются четыре бумажных квадрата разных цветов. Педагог моделирует ситуацию, сообщая детям, что четыре куклы собрались пить чай. Каждая кукла принесла свой торт. Они хотят попробовать от каждого торта по кусочку, но каждая хочет поделить свой торт своим способом. Возникает проблема: как разделить четыре квадратных торта на четыре равные части разными способами? При этом нет показа, как делить квадрат. Если ребёнок разделит квадрат неправильно, то он может взять другой точно такой же. Дети самостоятельно решают поставленную проблему. Потом обсуждается, как они это сделали. Все дети принимают в обсуждении участие. На основе высказываний детей воспитатель делает общий вывод: квадрат можно поделить на четыре части четырьмя разными способами.

Варианты проблемно-игровых технологий могут быть:

1. Логические игры
2. Развивающие игры
3. Проблемные ситуации
4. Творческие задачи
5. Экспериментально-исследовательская деятельность

Логические игры требуют от детей определённых рассуждений для решения поставленной проблемы. Пример логической игры – танграм. Танграм – старинная восточная головоломка из фигур, получающихся при разрезании квадрата на семь частей. Каждая фигура в танграме должна складываться из отдельных частей, при этом они не перекрывают друг друга. Самый простой вариант – это собрать фигуры по расчерченным на элементы схемам. Более сложное задание – составлять фигуры по образцу-контур, а затем придумывать свои фигуры по такому же принципу.

Развивающие игры – специально составленные игры с целью развития различных способностей ребёнка. Примером может быть игра «Что лишнее». Дети сравнивают различные изображения и находят какое-то из них, отличающееся по определённому признаку. Таких изображений, отличных от других, может быть не одно, а несколько. К развивающим играм можно отнести такие игры как «Найди отличие», «Найди одинаковое», «Найди пару», «Чего не хватает?» («Логический квадрат»). В игре «Продолжи ряд фигур» ребёнку необходимо понять закономерность, чтобы добавить недостающие фигуры.

Ещё одна разновидность проблемно-поисковых ситуаций – это проблемные ситуации. Это и проблемные вопросы, например со счётными палочками, и занимательные задачи. Например, «У трёх братьев по одной сестре. Сколько детей в семье?», «Две сардельки варятся 5 минут. Нам надо сварить четыре. Сколько времени потребуется?», «Может ли идти дождь два дня подряд?», «На столе лежит 4 яблока. Одно из них разрежем пополам, получилось две половинки. Сколько яблок лежит на столе?». К проблемным ситуациям относятся также определение закономерностей, моделирование ситуации с помощью чертежа, рисунка.

Творческие задачи имеют много решений, и все правильные. Они подразделяются на творческие задачи с недостающими данными («Мальчику купили игрушки – мишку и машинку. Машинка стоит пять рублей. Сколько мама заплатила за покупку?») и нерешаемые творческие задачи. При этом не надо составлять решение из чисел, представленных в условии, чтобы найти ответ («У Кати было пять кукол, у Светы одна кукла. Сколько кукол у Верочки?»)

Экспериментально-исследовательская деятельность - это один из вариантов проблемно-игровой технологии, направленный на самостоятельный поиск и приобретение детьми новой информации.

Можно выделить следующие этапы руководства экспериментально-исследовательской деятельностью.

1.Создание педагогом проблемной ситуации, мотивирование и формулировка проблемного вопроса: «У меня есть только 1 пряник и 1 бублик (в форме прямоугольника). Ко мне в гости пришли три куклы. Все вместе мы будем пить чай. Проблемный вопрос: сколько одинаковых частей бублика и сколько одинаковых частей пряника нам нужны? Как нам поровну разделить бублик и пряник? Сколько разрезов ножом я должна сделать?»

2.Выдвижение детьми предположений о результатах, их обоснование. Выбор способа решения – это провести эксперимент. Дети выдвигают предположение – три или четыре части, но быстро приходят к общему мнению – четыре участника чаепития. Выдвигаются разные мнения о разрезах и их количестве.

3. Проведение эксперимента (Что взять, какие действия выполнить?). Для этого используются или настоящие бублики, пряники, или рисунки на доске, или рабочие листы и простые карандаши и т.д. Дети считают участников чаепития и экспериментальным путём находят правильное количество разрезов.

4. Фиксация результатов и их обсуждение с помощью педагога (Что делали? Что получили и почему?). Дети считают количество частей бублика и пряника при разных вариантах, выясняют, сколько разрезов необходимо сделать и каким образом. Разные варианты тоже обсуждаются.

5. Анализ полученных результатов и общий вывод. Вывод формулирует педагог на основе высказываний детей: нам нужны четыре одинаковые части бублика и пряника. Чтобы поделить бублик на четыре равные части надо сделать четыре разреза. Чтобы поделить пряник на четыре равные части надо сделать три разреза, причем это можно сделать разными способами.

Варианты проблемных ситуаций для организации экспериментально-исследовательской деятельности математической направленности с детьми старшего дошкольного возраста чаще всего связаны с делением целого на части или с измерительной деятельностью (измерение линейных величин, измерение объёмов сыпучих веществ, жидких веществ).