

ФОРМИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Во всестороннем развитии личности важное место принадлежит умственному развитию, овладению приемами и способами умственной деятельности, совершенствованию познавательных способностей, сознательному усвоению знаний, формированию умений пользоваться ими для решения новых задач.

Особую роль в умственном воспитании и развитии интеллекта играет математика, т.к. в ней заложены огромные возможности для развития мышления детей. Являясь одним из разделов математики, геометрия направлена на познание мира посредством изучения пространственных отношений и форм тел.

Для формирования элементарных геометрических представлений (здесь и далее ФЭПП) у детей дошкольного возраста важно избирательное восприятие специфических характеристик формы, размера, пространственного расположения геометрических объектов. Очевидно, что они легче всего воспринимаются анализаторами ребенка старшего дошкольного возраста. Для формирования и развития восприятия необходимо обеспечить ребенку возможность обследования геометрического объекта, предоставление способов и средств создания его адекватной модели сначала в вещественной характеристике во внешней деятельности, чтобы обеспечить затем его интериоризацию во внутреннюю форму – представление. При этом используется деятельность тактильного обследования, предшествующая деятельности визуального наблюдения и анализу наблюдаемого объекта.

Другим компонентом модели ФЭПП является *интеллектуальное* развитие, в основе которого лежит развитие мыслительных процессов. Процесс развития мышления методически состоит в формировании развитии обобщенных приемов умственных действий (сравнение, обобщение, анализ,

синтез, сериация, классификация, абстрагирование и др.), что является общим условием функционирования самого мышления как процесса любой области познания, в том числе и в математике.

Дидактической модели ФЭГП присущи: 1) гибкая сочетаемость с различными типами развивающих школьных программ (системы В.В.Давыдова, Л.В.Занкова, Д.Б.Эльконина); 2) ориентация на ключевой приоритет непрерывного образования – формирование умения учиться (начальное образование) и его фундаментальных предпосылок (дошкольное образование); 3) направленность на развитие творческих способностей дошкольников в различных видах деятельности (игра, свободное общение, изобразительная деятельность, конструирование и др.); 4) использование и развитие потенциала творческого воображения, сложившегося в дошкольные годы, с целью формирования мышления в рамках учебной деятельности; 5) разносторонний учет психологических особенностей перехода ребенка из дошкольного в младший школьный возраст.

В основе дидактической модели ФЭГП у детей старшего дошкольного возраста лежат следующие положения:

1. Математика занимает особое место в интеллектуальном развитии детей, должный уровень которого определяется качественными особенностями усвоения детьми исходных математических представлений и понятий (в том числе и геометрических фигур). Отсюда очевидно, что содержание обучения должно быть направлено на формирование у детей этих основных понятий, вооружение их приемами математического мышления - сравнением, анализом, рассуждением, обобщением, умозаключением. Поэтому развитие геометрических представлений у дошкольников необходимо связывать не только и не столько с расширением информационной насыщенности знаний, а исходить из позиции обогащения содержания учебного материала, направленного на развитие

интеллектуальных способностей и формирование содержательных, научных, геометрических представлений.

2. Правильным считается процесс обучения, при котором сохраняется самостоятельность и специфика дошкольного детства, нормальный ход развития детей. Такой процесс предполагает многообразие форм организации деятельности дошкольников (Н.У.Бикбаева, С.Л.Новоселова, Е.В.Отванова, А.П.Усова др.). Такое обучение является не только эффективным, но и личностно-ориентированным, поскольку в его процессе формируются не только специальные знания, умения и навыки, но и основные базисные характеристики личности (самостоятельность, инициативность, произвольность и т.д.).

3. Значительную часть математических знаний и умений ребенок дошкольного возраста усваивает без специального обучения в повседневном общении со взрослыми, в ходе игр, наблюдений, естественных и специально созданных ситуаций, что важно в плане накопления *личного, конкретного* опыта дошкольника. Однако существуют знания повышенной трудности, достаточно обобщенные, лежащие в "зоне ближайшего развития" (по Л.С.Выготскому), самостоятельно приобрести которые ребенок не в состоянии, но которые строятся на основе конкретных, эмпирических знаний, т.к. все геометрические понятия, входящие в круг знакомства детей-дошкольников, являются достаточно абстрактными, обобщенными понятиями, возникшими путем абстракции от реальных предметов, то решение задач по формированию элементарных геометрических представлений у детей дошкольного возраста решается, главным образом, на занятиях (уроках) по математике, позволяющих формировать эти представления в определенной системе.

4. Работа по изучению геометрического материала должна проводиться в собственно-научной дисциплине: Свойства и признаки геометрических фигур и тел выявляются экспериментально, при этом усваивается

необходимая терминология и практические навыки. Это достигается систематическим применением приемов материализации изучаемых геометрических объектов. Отвлекаясь от конкретных свойств материальных вещей, дошкольники овладевают геометрическими представлениями.

5. В процессе ФЭГП у детей формируются навыки индуктивного мышления. Одновременно с этим постепенно развиваются и используются навыки дедуктивного мышления. Это ведется через формирование приемов умственных действий: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение.

6. Пространственные представления отражают соотношения и свойства реальных предметов, т.е. свойства трехмерного видимого или воспринимаемого пространства. Различают два вида пространственных представлений - образы памяти и образы воображения. Представления памяти отличаются по их содержанию: образы геометрических тел (модели) и фигур; образы реальных предметов разных форм. Представления воображения отличаются от представлений памяти тем, что они являются новыми образами, возникающими после мысленной переработки заданного материала (воссоздающее воображение). Пространственное воображение – это деятельность, проявляющаяся в процессе создания образов воображения. Основу работы по формированию пространственного воображения составляет, прежде всего, создание запаса пространственных представлений, получаемых на основе непосредственного знакомства с образами геометрических объектов. На базе создания запаса представлений становится возможным формирование собственно пространственных представлений, когда новые пространственные представления создаются как комбинация ранее созданных. Важным методическим приемом, обеспечивающим прочные геометрические знания, является формирование пространственных представлений через непосредственное восприятие дошкольниками конкретных предметов, материальных моделей геометрических образов.

7. При использовании геометрического материала в обучении дошкольников нужно устанавливать отношения между фигурами и числами, связывать с представлениями об основных элементах фигур, что будет способствовать овладению кругом основных геометрических представлений, которые используются в повседневной деятельности.

В процессе ФЭГП мы придерживались следующих основных критериев отбора и изучения геометрического материала:

1. Усвоение геометрических фактов детьми дошкольного возраста идет в направлении качественных характеристик, по этому основное внимание в работе необходимо направлять на целенаправленное ознакомление детей с большим числом геометрических объектов.

2. Умение определять форму предметов имеет большое образовательное значение. Ознакомление детей с формой требует запаса представлений о геометрических фигурах и телах, из которых может быть составлена или на которые может быть разложена геометрическая модель предмета.

3. В учебной деятельности, повседневной жизни дети встречаются с геометрической терминологией, характеризующей форму предметов, свойства геометрических фигур (тел) и их отношения. Однако часто эти термины оторваны от реальных представлений или употребляются детьми не по назначению. Поэтому при отборе содержания геометрического материала следует исходить из того, что необходимо опираться на запас геометрических терминов, которыми владеют дошкольники и проводить работу по раскрытию их правильного научного содержания.

4. Система геометрических представлений дошкольников имеет определенное самостоятельное значение. Важное место, например, занимают пространственные представления (образы), отражающие пространственные отношения и свойства реальных вещей. Они играют большую роль не только в усвоении геометрических знаний, но и некоторых других видов

деятельности (рисование, аппликация, конструирование). Поэтому изучение геометрического материала в дошкольном учреждении следует осуществлять так, чтобы этот материал составил цельное законченное содержание и играл самостоятельную роль, обеспечивая формирование пространственных представлений и пространственного воображения.

5. Вовлеченность детей в разные виды деятельности в дошкольном учреждении предъявляет особые требования к содержанию геометрического материала. Обеспечение потребностей рисования, аппликации, конструирования, лепки связано с наличием у них представлений о форме предметов, об отношениях взаимного положения фигур и частей фигур на плоскости и в пространстве, с умением анализировать фигуры. Следовательно, при определении содержания геометрического материала необходимо учитывать потребности разных видов деятельности детей старшего дошкольного возраста.

Алгоритм реализации целевых задач дидактической модели заключается в следующей характеристике способов и приемов учебной деятельности дошкольников:

1. *Знакомство с геометрическими фигурами и телами*: обследование фигур, тел осязательно-двигательным и зрительным способами; организация разнообразных действий с фигурами и телами; словесное описание фигур и тел; взаимное наложение и приложение фигур и тел; выбор фигур по образцу и слову.

2. *Знакомство с основными элементами фигур и тел*: показывание и называние элементов фигур и тел; обследование границ фигур и тел; закрашивание элементов фигур; счет элементов фигур и их соотнесение; группировка фигур и тел по признаку количества углов (сторон, вершин, углов).

3. *Знакомство с формой предметов*: сопоставление и сравнение предметов с геометрическими эталонами; словесное определение формы; классификация предметов по признаку формы; осязательно-двигательное и зрительное обследования формы по контуру; зрительное расчленение предметов на части определенной формы; воссоздание формы предметов из частей; вопросы; чтение стихотворений и отгадывание загадок.

4. *Систематизация представлений о геометрических фигурах*: различение и обозначение словами фигур и тел; выбор фигур по образцу и словесному обозначению; классификация фигур и тел по форме, цвету, величине; сериация фигур и тел; счет элементов фигур и их соотнесение; выделение границ фигур; сравнение фигур на основе наложения и приложения; чтение стихотворений и сказок; вопросы.

5. *Решение логических задач с геометрическим содержанием*: зрительный анализ групп фигур; выделение и обобщение признаков фигур; последовательный мыслительный анализ ряда (рядов) фигур; выявление закономерности в построении (расположении) фигур; вопросы; разъяснения, пояснения, указания.

6. *Обучение видоизменению одних фигур в другие*: пристройка к одной фигуре, взятой за основу, другой фигуры; преобразование фигур с целью составления новой из 2-4-х фигур по образцу; зрительный анализ предъявленного образца; анализ способов расположения частей фигур; словесное выражение способа соединения и пространственного расположения фигур; сопоставление воссозданного изображения с образцом; вопросы.

Для ребенка старшего дошкольного возраста оптимальными являются: 1) вещественное моделирование (конструирование); 2) графическое моделирование (рисунок, схема). Эти виды моделирования позволяют построить наглядную, сенсорно воспринимаемую модель изучаемого

понятия или отношения, что чрезвычайно важно как с точки зрения психологических особенностей детей, так и с точки зрения процесса усвоения геометрических понятий.

Таким образом, высоко абстрактный, схематизированный геометрический образ по сути своей является в высшей степени наглядным, поскольку минимален и отражает только существенные свойства моделируемого объекта. В такой трактовке принципа наглядности в обучении геометрический материал представляет собой фактором не повышающий, а понижающий уровень абстрактности содержания обучения старших дошкольников.

**Гаухар Джанпеисова,
Преподаватель ТГПИ им Низами.**