**Приемы кодирования и декодирования информации как эффективные способы развития мыслительных операций у детей дошкольного возраста**

Сейчас актуальным вопросом в практике дошкольного образования является разработка и внедрение современных образовательных технологий, способствующих повышению эффективности педагогической деятельности. Одной из таких технологий является – технология «моделирования».

Практический приём работы по освоению моделирования – это совпадение двух типов действий действия, вызываемые наглядным пособием, и действия, которые дошкольник должен осуществлять для решения поставленной задачи.

При помощи данного приёма происходит упорядочение имеющегося у детей опыта, поэтому моделирование применяется на знакомом детям материале, с опорой на знания, полученные ими ранее. Только при совпадении этих действий, при соблюдении их значимости, моделирование будет обладать развивающим характером, что позволит формированию следующих умений:

- воспринимать и понимать изображение с помощью символов, отражающих свойства предметов;

- использовать индивидуальные заменители, символы (точки, цифры, геометрические фигуры и т.д.);

- воспринимать и воспроизводить содержание в знаково-символической форме и наоборот;

- схематизация – изображение с помощью символов, каких-либо свойств предмета;

- замещение – это действие, для которого свойственно использование индивидуальных заменителей, в математике это точки, фигуры, цифры и т.д.;

- кодирование – воспроизведение какого-либо содержания в знаково-символической форме;

- декодирование – это выполнение обратного кодированию действия.

Приемы кодирования и декодирования информации являются частью современной образовательной технологии – моделирование, суть которых помочь ребенку зрительно представить абстрактные понятия. (звук, слово, предложение, текст и т.д.), научить работать с ними. Приемы кодирования и декодирования изначально были распространены только в области такой науки как информатика, позже они были заимствованы и апробированы в области начального образования как эффективные способы математического и речевого развития детей. На данный момент, среди педагогов дошкольных организаций, зашел вопрос об эффективности данных приемов в области развития мышления дошкольников. Рассмотрим для начала общие понятие о примах кодирования и декодирования информации.

Кодирование данных – это обязательный этап в процессе сбора и обработки информации. Как правило, под кодом подразумевают сочетание знаков, которое соответствует передаваемым данным или некоторым их качественным характеристикам. А кодирование – это процесс составления зашифрованной комбинации в виде списка сокращений или специальных символов, которые полностью передают изначальный смысл послания. Цель кодирования заключается в представлении сведений в удобном и лаконичном формате для упрощения их передачи и обработки на вычислительных устройствах.

После процесса обработки данных получается выходной код. Если такой фрагмент расшифровать, то образуется исходная информация. То есть декодирование – это процесс, обратный шифрованию.

Если во время кодирования, данные приобретают вид символьных сигналов, которые полностью соответствуют передаваемому объекту, то при декодировании из кода изымается передаваемая информация или некоторые ее характеристики.

В области образования приемы кодирования и декодирования имеют схожие определения с определениями из области информатики, однако смысловая формулировка и область применения несколько отличаются. Рассмотрим определения понятий кодирования и декодирования информации из области дошкольного образования.

Кодирование и декодирование - два противоположных по действию процесса, шифровка и расшифровка информации, создание простейших моделей. Они позволяют получать новую информацию о реальности, по - новому видеть и решать логические задачи.

Кодирование - запись информации в другой системе символов, процесс представления информации (сообщения) в виде кода.

Декодирование - это соответственно процесс восстановления информации по её кодированной форме.

Код - набор знаков (символов) для передачи, обработки и хранения информации (сообщения).

Знаково-символическая система помогает детям перейти от наглядно - образного мышления к наглядно-схематическому. Использование логического приема отрицания свойств становится мостиком к словесно-логическому мышлению.

В качестве условных знаков могут выступать символы разнообразного характера:

- геометрические фигуры;

- символические изображения предметов (условные обозначения, силуэты, контуры, пиктограммы);

- силуэтные и предметные картинки.

Главное условие успеха в использовании данных приемов на практике с дошкольниками – это поэтапное усложнение, от простого к сложному, как в самой методике обучения эти приемам, так и в использованной наглядности. То есть, на первых этапах обучения, в качестве кода, мы используем геометрические фигуры, затем переходим к силуэтным и предметным картинкам, и только потом внедрение условных обозначений, силуэтов, контурных изображений и пиктограмм.

На первом этапе необходимо сформировать умение «читать» модель, расшифровывать символы, декодировать информацию.

На втором этапе мы учим самостоятельному кодированию полученной информации:

- сначала кодируем информацию вместе с детьми, обсуждаем варианты знаков, которые обозначают свойство объекта;

- затем предлагаем детям самостоятельно придумывать загадки по пройденному материалу.

На третьем этапе мы отрабатываем навык кодирования в разных видах деятельности.

Приемы кодирования и декодирования информации можно применять во всех видах образовательной деятельности:

- Основы математики – в виде схем, при решении логических задач, моделирования примеров;

- Развитие речи – решение кроссвордов, ребусов, составление предложений по схемам, заучивание стихотворений по схемам, знакам;

- Ознакомление с окружающим миром - моделирование информации об окружающем мире;

- Изобразительная деятельность – схемы рисования и лепки животных, растений и т.д.

Использование приемов кодирование и декодирования в педагогической практике позволяет решать ряд задач:

- знакомит с иным (графическим) способом представления информации;

- концентрирует внимание;

- развивает вариативное мышление, фантазию, творческие способности;

- развивает различные анализаторы (двигательные, слуховые, зрительные);

- позволяет удерживать в памяти словесный материал;

- облегчает и ускоряет процесс запоминания;

- повышает наблюдательность;

- помогает уяснить роль изображений для удержания в памяти словесного материала;

- формирует предпосылки логического мышления;

- позволяет большее внимание уделять речи, а не припоминанию последовательности событий, что позволяет ребенку развивать навык самоконтроля за собственной речью.

Работу по обучению детей приемам кодирования и декодирования информации надо начинать как можно раньше, но это, ни в коей мере, не означает уход от наглядно-образных методов обучения в абстракцию. Напро­тив, только сочетание и длительное по времени сосуществование в игровой деятельности игрушек, рисунков, условных кодовых обозначений, моделей, схем дает возможность детям с разным уровнем готовности к школь­ному обучению быть в максимальной степени успешными в учебе.

Кодирование для дошкольников имеет свою специфику. Если опосре­дующая символика трудна для ребенка, не вызывает у него ассоциа­ций, помогающих понять суть изучаемого учебного материала, то от такой символики следует отказаться.

Многолетний опыт педагогической деятельности подсказывает: символика для дошкольника должна быть интересной, понятной, образной. Там, где ребенок может забыть термин или взаимоотно­шения между понятиями, подобранные для этого случая символы должны напомнить сюжет, по которому проходил путь первоначаль­ного знакомства с понятиями.

Самое главное – это привить ребенку интерес к познанию. Приемы кодирования и декодирования способствуют развитию у ребенка умения быстро воспринимать познавательные задачи и находить для них верные решения. Дети начинают понимать, что для правильного решения логической задачи необходимо сосредоточиться, они начинают осознавать, что такое занимательная задачка содержит в себе некоторый «подвох» и для ее решения необходимо понять, в чем тут хитрость.

Для успешного овладения приемами кодирования и декодирования информации ребёнку необходимо не только много знать, но и последовательно и доказательно мыслить, догадываться, проявлять умственное напряжение. Интеллектуальная деятельность, основанная на активном поиске способов действий, уже в дошкольном возрасте при соответствующих условиях может стать привычной для детей. Дети, независимо от возраста, включаются в решение простых творческих задач. Они могут отыскать, отгадать, раскрыть секрет, составить, видоизменить, установить соответствие, смоделировать, сгруппировать, выразить математические отношения и зависимости любым доступным им способом.

Таким образом, в данном разделе, нами были сформулированы понятия кодирования и декодирования информации, кодирование – это зашифровка кода, а декодирование – расшифровка кода. Также мы определили виды символов, которые могут выступать в качестве кода в работе с детьми старшего дошкольного возраста, а также нами были выделены этапы обучения детей данным приемам:

1. обучение умению «читать» код;

2. обучение умения кодировать и декодировать информацию;

3. отработка навыка кодирования и декодирования в разных видах деятельности.

Подводя итоги выше сказанного, можно сделать вывод, что внедрение в работу с детьми старшего дошкольного возраста приемов кодирования и декодирования информации позволит сформировать у них знаково-символическую деятельности, что в свою очередь окажет влияние на развитие таких психических процессов, как мышление, речь, память, внимание, воображение, восприятие.