**Возможности ИКТ в формировании математических представлений детей дошкольного возраста**

Информационно-коммуникационные технологии отличаются значительными возможностями в формировании математических представлений у детей дошкольного возраста. ИКТ сегодня все активнее используются в практике работы образовательных учреждений.

Сочетание ИКТ связано с двумя видами технологий: информационными и коммуникационными. Информационная технология – это комплекс методов, способов и средств, которые обеспечивают хранение, обработку, передачу и отображение информации и ориентированных на повышение эффективности и производительности труда. На современном этапе методы, способы и средства напрямую взаимосвязаны с компьютером (компьютерные технологии). Коммуникационные технологии определяют методы, способы и средства взаимодействия человека с внешней средой. В этих коммуникациях компьютер обеспечивает, комфортное, индивидуальное, многообразное, высокоинтеллектуальное взаимодействие объектов коммуникации.

Информационно-коммуникационная технология, по определению И.Д. Фрумина, – это технология подготовки и передачи информации обучаемому с помощью компьютера. На занятии и в организации НОД в дошкольном учреждении с использованием ИКТ компьютер – это средство обучения, он не заменяет педагога, а дополняет его. Компьютер может использоваться на разных этапах занятия или НОД. Информационно-компьютерные технологии Е.С. Полат определены как личностно-ориентированные педагогические технологии, поэтому они способствуют реализации принципов дифференцированного и индивидуального подхода к обучению.

А.А. Нимирич определил информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) как совокупность технологий, обеспечивающих фиксацию информации, ее обработку и информационные обмены (передачу, распространение, раскрытие).

Принципы занятий с применением ИКТ:

1) адаптивность, приспособление компьютера к индивидуальным особенностям ребенка;

2) управляемость, в любой момент педагог может внести изменения в процесс обучения;

3) интерактивность, диалоговый характер обучения;

4) оптимальное сочетание индивидуальной и групповой работы;

5) поддержание у детей состояния психологического комфорта при общении с компьютером;

Использование ИКТ в образовательной деятельности имеет преимущества и недостатки. К преимуществам использования ИКТ относятся:

- индивидуализация обучения;

- интенсификация самостоятельной работы детей;

- рост объема выполненных заданий;

- расширение информационных потоков при использовании Интернет;

- повышение интенсивности процесса обучения, освоение современных информационных технологий на интегрированных занятиях.

К недостаткам использования ИКТ относятся следующие:

- недостаточно времени для подготовки к занятию, к НОД;

- недостаточная компьютерная грамотность педагога;

- сложности в интегрировании компьютера в структуру занятия;

- в расписании не предусмотрено использование Интернет;

- при работе на компьютере дети отвлекаются на игры, музыку и т.д.

Несмотря на существующие недостатки, ИКТ обладают значительными преимуществами, и сегодня использование компьютерных технологий становится все более востребованным и дошкольном учреждении.

Итак, информационно-коммуникационные технологии – это широкий спектр цифровых технологий, которые используются для создания, передачи и распространения информации и оказания услуг. Одной из этих технологий является мультимедийная технология.

В соответствии с концепцией А.Л. Семенова в образовании, в т.ч. и в дошкольном, могут использоваться разнообразные средства ИКТ. Представим их краткую характеристику.

1. Аппаратные средства:

* компьютер – универсальное устройство обработки информации;
* принтер – позволяет фиксировать на бумаге информацию;
* проектор – повышает уровень применения наглядности в работе педагога;
* телекоммуникационный блок – обеспечивает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести дистантное обучение,
* устройства для ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь;
* устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации (сканер, фотоаппарат, видеокамера, аудио и видео магнитофон) – дают возможность включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира;
* устройства регистрации данных (датчики с интерфейсами) – существенно расширяют класс процессов, включаемых в образование при сокращении учебного времени, затрачиваемого на обработку данных;
* управляемые компьютером устройства;
* аудио-видео средства обеспечивают эффективную коммуникативную среду для воспитательной работы и массовых мероприятий.

2. Программные средства:

* общего назначения и связанные с аппаратными (драйверы и т. п.) - дают возможность работы со всеми видами информации;
* источники информации;
* виртуальные конструкторы – позволяют создавать наглядные и символические модели математической и физической реальности и проводить эксперименты;
* тренажеры – позволяют отрабатывать автоматические навыки работы с информационными объектами;
* тестовые среды – позволяют конструировать и применять автоматизированные испытания;
* комплексные обучающие пакеты (электронные учебники);
* информационные системы управления.

Сегодня ИКТ активно внедряются в практику работы дошкольных учреждений. Использование этих технологий повышает интерес детей к занятиям, растет уровень познавательных возможностей дошкольников. Кроме того, использование новых приемов объяснения и закрепления, тем более в игровой форме, повышает внимание детей. ИКТ в дошкольном образовании обеспечивают личностно-ориентированный подход, увеличивают объём материала, который может многократно, повторяться и с каждым разом подаваться в новой форме. Компьютерные обучающие игры помогают закрепить знания детей, они могут использоваться в индивидуальном обучении, в целях развития и коррекции психических качеств и свойств детей. Компьютерные программы, используемые в ДОУ, приучают детей к самостоятельности, развивают навыки самоконтроля.

Все эти возможности ИКТ реализуются и в процессе формирования математических представлений у детей дошкольного возраста.

В этом плане ИКТ имеют ряд преимуществ по сравнению с традиционными формами обучения детей дошкольного возраста, а именно:

- информация предъявляется детям на экране компьютера в игровой форме, и это вызывает у детей интерес;

- информация предъявляется образно, понятном и доступном для детей виде;

- использование движения, звука, элементов анимации привлекает внимание детей;

- постановка проблемных задач, поощрение детей при правильном ответе непосредственно компьютером являются хорошим стимулом познавательной активности детей;

- наличие возможности индивидуализации обучения;

- возможность самостоятельного регулирования ребенком темпа и количества решаемых игровых обучающих задач;

- в процессе деятельности за компьютером дети дошкольного возраста приобретают уверенность в себе, в том, что они многое могут;

- возможность моделировать жизненные ситуации, которые сложно увидеть в повседневной жизни (полет ракеты, половодье, неожиданные и необычные эффекты);

- «терпеливость» компьютера, предоставление возможности ребенку исправить свои ошибки.

Использование ИКТ в формировании математических представлений детей дошкольного возраста можно условно разделить на непосредственное и опосредованное.

1. Опосредованное обучение и развитие детей предполагает использование сети Интернет, как источника дополнительной информации, разнообразного иллюстративного материала, способа распространения методических находок и идей.

2. Непосредственное обучение:

а) использование развивающих компьютерных программ, что увеличивает объем материала, привлекает внимание детей и др.;

б) использование мультимедийных средств: термин «мультимедиа» в буквальном переводе означает «много средств для представления информации пользователю», мультимедиа – это интерактивные (диалоговые) системы, обеспечивающие одновременную работу со звуком, анимированной компьютерной графикой, видеокадрами, статистическими изображениями и текстами; мультимедийные технологии – это способ представления информации в компьютере с возможностью одновременного использования текста, графики, звука, видео и анимационных эффектов; многие программные продукты являются мультимедийными по предназначению: компьютерные энциклопедии, учебники, игры. Особая категория мультимедийных документов это –презентации ;

в) применение компьютерных презентаций – электронный документ в виде упорядоченного и связанного набора отдельных кадров (слайдов), выполненных в технологии мультимедиа.

Компьютерные презентации обладают рядом преимуществ:

- презентации привлекательны для занятий с непосредственным участием преподавателя, и для дистанционного режима обучения;

- интерактивность компьютерных презентаций позволяет им эффективно адаптироваться под особенности обучающихся: временная интерактивность предоставляет возможность обучаемому самостоятельно определять начало, продолжительность процесса обучения, скорость продвижения по учебному материалу; интерактивность по очередности обеспечивает свободное определение очередности использования фрагментов информации; содержательная интерактивность позволяет изменять, дополнять, уменьшать объем содержательной информации.

- возможность тиражирования и распространения: созданные на магнитных носителях модели, схемы, диаграммы, слайды, видеоклипы, звуковые фрагменты могут компактно храниться в цифровом виде, они не портятся, не занимают много места, свободно управляются в процессе демонстрации и, при необходимости, легко могут быть модифицированы [21].

Кроме того, в настоящее время ИКТ технологии позволяют создавать электронные дидактические средства для формирования математических представлений детей дошкольного возраста. Все они основаны на мультимедийном представлении материала. Использование мультимедиа в формировании математических представлений детей дошкольного возраста основано на подходах, в основе которых лежат естественное для детского возраста любопытство и средства для удовлетворения этого любопытства. Внедрение в образовательный процесс дошкольных учреждений ИКТ оптимизирует образовательный процесс, видоизменяет традиционные формы подачи информации, обеспечивает легкость и удобство.

Таким образом, информационно-коммуникационная технология представляет собой технологию подготовки и передачи информации обучаемому с помощью компьютера. ИКТ может использоваться на разных этапах организации НОД в дошкольном учреждении. ИКТ отличаются значительными возможностями в формировании математических представлений у детей дошкольного возраста, поэтому активно используются в практике работы образовательных учреждений.