

## Использование технологии уровневой дифференциации на уроках математики.

### Введение

Творческий учитель выбирает такое содержание, методы, формы, средства, создает такие условия обучения и воспитания, при которых каждый ученик реализует свои способности, склонности, интересы и творческий потенциал личности раскроется как можно раньше и будет полноценно развиваться.  
(Норман Винсент Пил)

В школу приходят первоклассники с разными учебными возможностями. Учебные программы усложняются, и это приводит к тому, что ряд учеников практически выпадают из процесса обучения. Присутствуя на уроке, они никак не участвуют в нём.

Дополнительные занятия с такими детьми во внеурочное время увеличивают учебную нагрузку детей, вызывают у них неприязнь к предмету, дети теряют веру в себя. Если учитель ориентируется на уроке на «слабых» и «средних» учеников, то **сдерживает развитие познавательных способностей** наиболее сильной группы школьников. Традиционные формы работы не дают должных результатов.

Передо мной, как учителем, возник вопрос, как обеспечить усвоение материала всеми учениками, преодолеть неуспеваемость и добиться высоких результатов?

### Актуальность.

Применяя современные педагогические технологии, учитель добивается, чтобы учащийся стал активным участником процесса обучения. Одной из таких технологий является **технология уровневой дифференциации**. Главная идея, которой заключается в следующем: если каждому ученику создать условия, соответствующие его личным способностям, то можно обеспечить гарантированное усвоение базисного ядра школьной программы, повысить качество обучения.

В основе технологии уровневой дифференциации обучения лежит личностно-ориентированный подход к учащимся. Т.е. обучающийся сам может оценить свои знания, понять, что его знания зависят, прежде всего, от него самого.

Математика является одной из самых сложных дисциплин школьного курса и вызывает трудности у многих школьников. В то же время имеется большое число учащихся с **явно выраженными наклонностями** к этому предмету. Дифференциация - это форма организации учебной деятельности школьников, при которой учитываются их склонности, интересы, проявившиеся способности, но при этом конечные учебные цели остаются для всех учащихся едиными.

В технологии уровневой дифференциации предлагается такое основание: ученики, обучаясь по одной программе, имеют право и возможность усваивать её на различных планируемых уровнях: на обязательном (базовом) и повышенном.

### Реализация технологии уровневой дифференциации

В целях изучения готовности детей к обучению наш школьный психолог проводит диагностику познавательных процессов каждого ученика. Приоритет отдан методикам, предлагающим изучить уровень интеллекта по тестам Керна-Ирасека, Векслера, по корректурным пробам памяти, внимания, мышления.

Так в моём классе 12 % детей показали высокий уровень познавательных процессов, 24% – выше среднего, 36% – средний, 28% - низкий показатель. В ходе проведения диагностики в начале 1 класса было выявлено, что у детей **была низкая**

**мотивация к учению, слабо развиты творческие способности, плохо развит процесс синтеза и анализа.**

Т.о. учащиеся приступили к изучению школьной программы с разными исходными предпосылками. Поэтому свой класс я разбила на такие группы:

1-я группа учащихся характеризуется высокой степенью подготовленности к школе, выраженной познавательной мотивацией, способностью к творчеству при выполнении заданий.

2-я группа учащихся характеризуется достаточной подготовленностью к школе, владеет основным обязательным объемом знаний и умений. Этим учащимся требуется определенная помощь со стороны учителя при обобщении изученного. Уделяю внимание формированию мотивации учащихся, **усилению школьных интересов и личной направленности на интеллектуальный труд.**

3-я группа учащихся характеризуется слабой подготовленностью к школе, недостаточной сформированностью психических процессов или необходимых общеучебных умений. Они нуждаются в постоянном внимании учителя: наибольшего количества тренировочных работ и дополнительных разъяснений нового на уроке. **Неоднородность индивидуальных особенностей** учащихся этой группы предполагает иной темп усвоения программы, глубокий индивидуальный подход.

В процессе обучения возможен переход учащихся из одной группы в другую. Переход связан с изменением в уровне развития ученика, ликвидации пробелов и повышением учебной мотивации.

На уроке использую различные способы организации деятельности детей:

1. Предлагаю упражнения одного и того же содержания, но разной сложности. Предлагаю каждому ученику самому выбрать то упражнение, которое ему нравится, то, с которым он справится наилучшим образом.
  - усложняю математический материал. Например, 2 группам предлагается выполнить решение математических выражений с двухзначными числами, а одной группе – с однозначными.
  - увеличиваю количество действий в выражении или в решении задачи.
  - даю обратное задание вместо прямого (заменить крупные меры измерения мелкими, мелких – крупными).
2. по объему учебного материала. 2 группы выполняют кроме основного еще и дополнительное задание. Необходимость дифференцированных заданий по объему обусловлено разным темпом работы учащихся. Также кроме дополнительных заданий предлагаются трудные задания, на смекалку, нестандартные задачи.
3. по степени самостоятельности учащихся. Все дети выполняют одинаковые задания, но одни делают под руководством учителя, а другие – самостоятельно. В группы объединяются те учащиеся, которые считают, что поняли новый материал и могут работать самостоятельно (1 и 2 группа), они могут советоваться друг с другом, сверять своё решение с ответами, при этом за помощью к учителю не обращаются.

Пока часть ребят работают самостоятельно, я работаю с теми учениками, которые ещё не усвоили новую тему, контролирую их, направляю.

- Или такой вид работы: детей в классе рассаживаю так, чтобы за партой находился сильный ученик и ребёнок, которому нужна поддержка. Даю задание с инструкцией: один выполняет, другой контролирует, помогает, выполняет роль учителя.

- по характеру помощи учащимся. Детям, которые испытывают затруднения в выполнении заданий, оказывается дозированная помощь в виде вспомогательных заданий, подготовительных упражнений, с помощью карточек помощниц.
- Образца выполнения задания, показ способа решения, образца рассуждения;
- Справочные материалы, схемы;
- Наглядные опоры, модели;
- Вспомогательные наводящие вопросы;
- Начало решения или частично выполненное решение.

#### 4. по уровню творчества

Они предполагает различия в характере познавательной деятельности школьников, которая может быть репродуктивной и продуктивной.

К *репродуктивным заданиям* отношу, например, решение арифметических задач знакомых видов, нахождение значений выражений на основе изученных вычислительных приемов и т. п. От учащихся требую при этом воспроизведение знаний и их применение в привычной ситуации, работа по образцу, выполнение тренировочных упражнений.

К *продуктивным заданиям* отношу упражнения, отличающиеся от стандартных. Ученикам приходится применять знания в измененной или новой, незнакомой ситуации, осуществлять более сложные мыслительные действия (например, поисковые, преобразующие), создавать новый продукт (составлять задачи, равенства или неравенства и т. п.). В процессе работы над продуктивными заданиями школьники приобретают опыт творческой деятельности.

На уроках математики использую различные виды продуктивных заданий, например:

- поиск закономерностей;
- классификация математических объектов (выражений, геометрических фигур);
- преобразование математического объекта в новый (например, преобразование простой арифметической задачи в составную);
- задания с недостающими или лишними данными;
- выполнение задания разными способами, поиск наиболее рационального способа решения;
- самостоятельное составление задач, математических выражений, уравнений и др.;
- нестандартные и исследовательские задания.

Очень нравится детям получать домашнее задание по выбору: стандартное – выполнить задание в учебнике и творческое.

Например,

- сочинить сказку о приключениях геометрических фигур;
- найти интересные факты, примеры из области математики;
- нарисовать математические ребусы;
- составить кроссворды по математическим терминам;

### **Результативность**

повышается уровень мотивации учения;

-появляется возможность помогать и сильному и слабому ученику;

-появляется возможность более эффективно работать с учащимися, плохо ориентированными к процессу обучения;

Большой интерес ученики проявляют к конкурсам «Кенгуру», «Кит», в которых они охотно участвуют. Такие конкурсы расширяют кругозор учащихся, развивают творческое мышление, повышают самооценку учащихся.

Таким образом, использование элементов технологии уровневой дифференциации на уроках математики является одним из условий личностно – ориентированного подхода к обучающимся при переходе на новые стандарты второго поколения.