

Общие вопросы методики преподавания математики в начальной школе

Слово «методика» в переводе с древнегреческого означает «способ познания», «путь исследования».

Метод - это способ достижения какой-либо цели, решения конкретной учебной задачи.

Существуют разные точки зрения на содержание понятия «методика». Одни, признавая методику наукой педагогической, рассматривали ее как частную дидактику с общими для всех предметов принципами обучения. Другие считали методику специальной педагогической наукой, решающей все задачи обучения и развития личности через содержание предмета. В связи с этим приведем несколько примеров определений.

Методика обучения математике – это педагогическая наука о задачах, содержании и методах обучения математике. Она изучает и исследует процесс обучения математике в целях повышения его эффективности и качества.

Методика преподавания математики – раздел педагогики, исследующий закономерности обучения математике на определенном уровне ее развития в соответствии с целями обучения подрастающего поколения, поставленными обществом.

Математика как учебный предмет отличается от математики как науки не только объемом, последовательностью и глубиной изложения, но и прикладной направленностью изучаемых вопросов. Поэтому методика преподавания математики претерпевает в своем развитии большие трудности из-за сложностей преодоления разрыва между школьной математикой и математической наукой.

Таким образом, методика преподавания математики – это наука о математике как учебном предмете и закономерностях процесса обучения математике учащихся различных возрастных групп.

МППМ отвечает на три основных вопроса:

1. Зачем обучать? Какова цель обучения младшего школьника математике?

2. Чему обучать? Какому содержанию следует обучать? Есть ли какие-то критерии отбора этого содержания, иерархия его построения (последовательность) и чем они обоснованы?

3. Как обучать? Какие способы организации учебной деятельности (методы, приемы, средства, формы для обучения) следует применять для усвоения школьником отобранного содержания?

Объектом исследования методики обучения математике является процесс обучения математике, складывающийся из 4-х основных компонентов: цели, содержание, деятельность учителя и деятельность обучающихся. Перечисленные компоненты находятся во взаимосвязи и взаимообусловленности, т. е. образуют систему, в которой изменение одного из компонентов вызывает изменение других.

Предметом исследования методики обучения математике является изучение названных компонентов в их тесной взаимосвязи.

Ее основная цель – выявить закономерности процесса обучения математическому содержанию, обобщить важнейшие факты о нем и на этой основе дать конкретные рекомендации практике обучения, обеспечивающие ее высокую эффективность.

Основные задачи методики преподавания математики:

1. Определить конкретные цели изучения математики по классам и темам.

2. Планировать содержание учебного предмета в соответствии с целями и познавательными возможностями обучающихся.

3. Выявить наиболее рациональные методы и организационные формы обучения, направленные на достижение поставленных целей.

4. Рассмотреть необходимые средства обучения и разработать рекомендации по их применению в практике работы учителя.

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих **целей:**

- **математическое развитие младшего школьника** – формирование способности к интеллектуальной деятельности (логического и знаково-символического мышления), пространственного воображения, математической речи; умение рассуждать, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации (фактов, оснований для упорядочения, вариантов и др.)

- **освоение начальных математических знаний** – понимание значений величин и способов их измерения; использование

арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;

- **воспитание интереса к математике**, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

На первой ступени школьного обучения в ходе освоения математического содержания обеспечиваются условия для достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностными результатами обучающихся являются: готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта); способность характеризовать собственные знания по предмету, формулировать вопросы, устанавливать, какие из предложенных математических задач могут быть им успешно решены; познавательный интерес к математической науке.

Метапредметными результатами обучающихся являются: способность анализировать учебную ситуацию с точки зрения математических характеристик, устанавливать количественные и пространственные отношения объектов окружающего мира, строить алгоритм поиска необходимой информации, определять логику решения практической и учебной задачи; умение моделировать – решать учебные задачи с помощью знаков (символов), планировать, контролировать и корректировать ход решения учебной задачи.

Предметными результатами обучающихся являются: освоенные знания о числах и величинах, арифметических действиях, текстовых задачах, геометрических фигурах; умения выбирать и использовать в ходе решения изученные алгоритмы, свойства арифметических действий, способы нахождения величин, приемы решения задач, умения использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, таблицы, диаграммы для решения математических задач.

Реализация развивающего обучения на уроке математики требует от учителя знаний закономерностей психологии, развития ребенка. Речь идет не просто об умении организовать внимание ребенка, использовать при обучении знакомые учителю

закономерности запоминания и воспроизведения и т.п. Речь идет о том, что процесс обучения младшего школьника математическим знаниям должен играть роль стимула и двигателя личностного развития ребенка (развития когнитивной сферы, эмоционально-волевой сферы, становлению характера и коммуникативных умений ребенка и т.п.).

Анализ ситуаций, связанных с изучением конкретных математических понятий и с организацией деятельности детей на уроке математики, показывает, что деятельность учителя носит интегративный характер, так как обусловлена не только методической, но и математической, психологической и дидактической подготовкой.