



Концепция математического образования в начальной школе




Математика сегодня — это одна из жизненно важных областей. Знания современного человечества, необходимы для существования человека в цивилизованном обществе.

Широкое использование техники, в том числе и компьютерной, требует от индивида определенного минимума математических знаний и представлений.




Последнее десятилетие XX в. характеризуется значимыми изменениями в подходах к определению целей начального математического образования. Эти изменения были порождены сменой приоритетных целей общения: их обусловленностью на современном этапе проблемой воспитания личности ребенка.



Универсальный элемент мышления – **логика**. Полноценное развитие мышления современного человека, осуществляемое в ходе самопознания и общения с другими людьми, в ходе рассуждений и знакомства с образцами мышления, невозможно без формирования известной логической культуры.

Интуиция прокладывает путь логике.

Опыт, приобретаемый в процессе решения математических задач, способствует развитию как навыков рационального мышления и способов выражения мысли (лаконизм, точность, полнота, ясность и т. п.), так и интуиции – способности предвидеть результат и предугадать путь решения. Математика пробуждает воображение.



Математика способна внести заметный вклад не только в общее развитие личности, но и в ***формирование характера,*** нравственных черт.

Она способствует формированию интеллектуальной честности, объективности, настойчивости, способности к труду.

Способствует развитию **эстетического восприятия мира.**

Наконец,

курс математики содержит имеющую самостоятельное значение **практическую, утилитарную составляющую.**

Для ориентации в современном мире каждому совершенно необходим некий набор знаний и умений математического характера (навыки вычислений, элементы практической геометрии – измерение геометрических величин, распознавание и изображение геометрических фигур, работа с функцией и графиком, составление и решение пропорций, уравнений, неравенств и их систем и т. д.).

Основными целями математического образования являются:


- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценной жизни в обществе;
- овладение конкретными математическими знаниями, умениями и навыками, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- воспитание личности в процессе освоения математики и математической деятельности;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности.

Главный принцип концепции
математического образования состоит в
реальном осуществлении


двух генеральных функций

школьного математического
образования, определяемых:


- 1) *образование с помощью математики;*
- 2) *собственно математическое образование.*



Социальная значимость **собственно математического образования** обусловлена необходимостью поддержания традиционно высокого уровня изучения математики, сложившегося в отечественной школе, формирования будущего кадрового научно-технического, технологического и гуманитарного потенциала российского общества. В этом контексте образовательная область «Математика» выступает в качестве учебного предмета специализирующего характера, обучение математике рассматривается как *элемент профессиональной подготовки* учащихся к соответствующим областям деятельности после окончания школы, в том числе и, прежде всего, к получению высшего образования по соответствующим специальностям.




Обучение математике – это в первую очередь **решение задач**. Имеющийся массив математических вопросов, упражнений и заданий разнообразен по своей тематике, сложности и педагогической направленности. Поэтому задачи выступают как главное средство индивидуализации обучения математике. Развитие мышления и способности к математической деятельности осуществляется в ходе самостоятельных размышлений учащихся над задачами. Умение решать задачи – критерий успешности обучения математике.




Содержание математического образования можно представить в виде нескольких крупных блоков: *арифметика; алгебра; функции; геометрия; анализ данных*. Наряду с этими блоками естественно выделить методологические принципы, в которых содержание прослеживается с точки зрения развития общих методологических понятий и идей: математические методы и приемы рассуждений; математический язык; математика и внешний мир; история математики.

Уже на **первой ступени** школы учащиеся должны встретиться с задачами на перебор возможных вариантов и научиться находить необходимую информацию в таблицах, на диаграммах, в каталогах и т. д.



Принципиально важным является *обучение математическому языку* как специфическому средству коммуникации в его сопоставлении с реальным языком. Грамотный математический язык является свидетельством четкого и организованного мышления, и владение этим языком, понимание точного содержания предложений, логических связей между предложениями распространяется и на владение естественным языком и тем самым вносит весомый вклад в формирование и развитие мышления человека в целом.



Осознанное и четкое разделение на методологическом уровне общеобразовательной и специализирующей функций математики реализуется по-разному на разных возрастных этапах. **На начальных ступенях** обучение математике носит ярко выраженный общеобразовательный характер, что не только не исключает, но и предполагает развитие интереса к математике, математических способностей (особую роль в этом играют задачи повышенной трудности, математические кружки) и, в конечном счете, подготовку будущего контингента системы углубленного изучения математики. При этом никакой профильной дифференциации в обучении математике не должно быть, и речь должна идти только об уровне дифференциации через дифференциацию требований к математической подготовке учащихся.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обучение математике в этот период является обязательным для всех и должно быть унифицировано. К творческим целям обучения здесь добавляются и формальные требования: к концу начальной школы ученик должен уметь выполнять арифметические действия с числами, знать основные геометрические фигуры, единицы измерения наиболее употребительных величин и т.д. Начальный этап закладывает основы для дальнейшего обучения школьника. Ведь все его последующие успехи целиком зависят от того, достаточно ли хорошо он понимает суть арифметических операций, их внутренний и прикладной смысл, различает ли он геометрические фигуры и видит ли их простейшие наглядные свойства. В организации специализированных классов для одаренных детей в начальной школе необходимости нет, однако возможны незначительные вариации программ. Разумеется, задачный материал «для всех» может и должен быть украшен более трудными и остроумными задачами на сообразительность и смекалку, требующими дополнительного (возможно домашнего) обдумывания. Знания должны быть активными. Решение задач — лучший способ имитации исследовательской деятельности. Регулярное напряжение ума тренирует и развивает умственные способности. Решая задачи, можно лучше усвоить теоретические положения, научиться их использовать. Аккуратная запись решения способствует развитию логического мышления, вырабатывает навыки связного и последовательного изложения своих мыслей. Думать, считать, писать и рассказывать — вот важнейшие действия, развивающие интеллектуальные и творческие способности учащихся.