Буянтуева Валентина Табитуевна, учитель математики

МБОУ «Курумканская СОШ № 2»

(выступление на районной августовской конференции работников

образования в секции учителей математики, 2013 г)

**О Концепции развития математического образования в Российской Федерации**

В последние годы, вопрос математической компетентности приобретает все большую важность и обсуждается на самом высоком политическом уровне. Компетенции в математике считаются ключевыми в развитии личности, активной гражданственности, социальной интеграции и занятости в современном обществе, основанном на знании. Если в советские годы страна традиционно была лидером по качеству математического образования, то сейчас эти позиции утеряны. Но, как известно, математика предельно важна для различных отраслей.

Во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. №599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» Министерством образования и науки Российской Федерации создана рабочая группа по разработке проекта Концепции развития математического образования в стране. Данная Концепция разрабатывается на основе аналитических данных о состоянии математического образования на различных уровнях образования в стране. И должна быть утверждена в декабре 2013 г. Рабочую группу по разработке Концепции возглавляет академик, доктор физико-математических наук, профессор Семёнов А.Л. В настоящее время различными научными организациями представлены три проекта Концепции развития математического образования в Российской Федерации. С целью привлечения к обсуждению Концепции широкого круга научных деятелей в области математики, учителей, общественности, а также размещения текущих материалов по разработке Концепции создан сайт [www.math.ru/conc](http://www.math.ru/conc/), на котором в настоящее время в открытом доступе размещен проект Концепции.

Разработка Концепции математического образования в Российской Федерации своевременна и актуальна, выступает как механизм повышения качества образования, уровня массовой математической культуры населения, развития науки и техники. Важными элементами всех представленных проектов Концепции несомненно являются преемственность школьного и вузовского математического образования, система подготовки, повышения квалификации и аттестации учителей математики, работа с одаренными детьми по повышению математической грамотности.  
   Цели разработки Концепции – повышение качества общего и профессионального образования, уровня массовой математической культуры населения, эффективности в использовании математических методов и инструментов в широком спектре профессиональной деятельности; выход на мировой уровень в области создания средств ИКТ, рост доли высших достижений в области математики и информатики, принадлежащих отечественным ученым.

В настоящее время идет работа над окончательным вариантом Концепции и приложений к ней, конкретизирующих анализ сегодняшней ситуации в математическом образовании, тенденции и направления развития содержания математического образования.

**Краткое перечисление ключевых идей,**

**подробные формулировки и мотивы которых есть в тексте Концепции:**

* Математика является, важным элементом национальной культуры, национальной идеи, предметом нашей гордости и конкурентным преимуществом России. Реализация этого преимущества должна быть поддержана инвестициями (прежде всего – государственными) в фундаментальные исследования и приложения математики, проектирование средств ИКТ (включая программирование), в систему математического образования, и соответствующими преференциями.
* В современном обществе каждый гражданин должен обладать необходимой математической компетентностью в математике, включая информатику. Формирование этой компетентности – задача образования, начиная с раннего, дошкольного возраста. **«Нет детей, не способных к математике»** – обучение должно строиться, не допуская пробелов, на основе определения индивидуальных динамических зон («коридоров») ближайшего развития, поддержания уверенности в своих силах, интереса к математике, приложению ее к реальным задачам.
* Информационная, цифровая цивилизация, экономика, основанная на знании, требуют новых видов и уровней математической грамотности, культуры и компетентности от профессионалов. В частности, создание средств и инструментов ИКТ является, прежде всего, математической деятельностью. Государство должно дать каждому возможность бесплатного продуктивного освоения любых областей математики.
* Освоение математики должно происходить, в первую очередь, в процессе решения содержательных задач на основе точно сформулированных правил.Математическая деятельность – ключевой элемент всей системы математического образования. Использование современных технологий и инструментов деятельности, сред взаимодействия становится ключевым фактором в эффективности и результативности образования.
* Различные сегменты математического образования важны и взаимно необходимы. Среди них, например: научное совершенствование в ходе сотрудничества мировых математических лидеров; освоение фундаментальной математики студентами направлений прикладной математики, информационных технологий, будущими инженерами, профессионалами экономики и управления; создание сред и ситуаций математического открытия и взаимодействия для дошкольников, подготовка их воспитателей и родителей.
* Необходимо создать условия в ведущих университетах и исследовательских центрах для привлечения российских и мировых лидеров к математическим исследованиям и подготовке кадров в России. Также необходимо создать условия для появления новых перспективных организаций.
* Особую поддержку и свободу профессиональной деятельности должны получить лидеры: среди школ профессиональной математики и из числа общеобразовательных учреждений, а также отдельные выдающиеся педагоги. Необходимы меры для повышения среднего и минимального уровня освоения математики на каждой ступени общего образования.
* Профессионально-общественная активность математиков, как и педагогов-математиков, осознание и реализация ими своей общественной миссии и ответственности необходимы для развития математического образования.
* Ряд проблем математического образования не может быть решен внутри него, он связан с более широким кругом вопросов; создание, обсуждение и реализация Концепции может помочь эти вопросы выявить, сформулировать и, возможно, продвинуться в их решении.
* Проблема качества педагогов-математиков должна получить системное решение, включающее: ориентацию и отбор школьников, деятельностную подготовку (решение задач и работу с детьми) студентов, в том числе склонных к педагогической работе из непедагогических вузов, аттестацию учителей по достигаемому ими приращению математической компетентности учеников, предложение альтернативной деятельности (например, занятия с отстающими, математический кружок для младших классов) педагогам с пониженными результатами аттестации

**В результате реализации концепции:**

* Будет преодолена тенденция последних десятилетий по снижению уровня математического образования, достигнуто лидирующее положение российского математического образования в мире
* Повысится профессиональный уровень работающих и будущих педагогов-математиков
* Увеличится доступность математического образования
* Повысится математическая образованность различных категорий граждан в соответствии с общественной необходимостью и индивидуальной потребностью
* Получат поддержку лидеры математического образования: институты и отдельные педагоги, появятся новые активные и молодые лидеры
* Проведение прикладных математических исследований в промышленности и обороне будут обеспечены кадрами необходимой компетентности.
* Повысится общественный престиж математики и интерес к ней.
* При планировании реализации Концепции, с использованием подготовительного анализа будут выработаны показатели и установлены их целевые значения (там, где это возможно – с величинами и сроками). Например:
* будет повышаться порог для поступления в группы, готовящие педагогов-математиков (необходимо будет попасть в 40% - 30% - 20% лучших по математике выпускников),
* усилены профессиональные требования к вузовским преподавателям математики (ученая степень в области математики, публикации в профессиональных изданиях),
* в интернете будет размещаться литература и инструменты, бесплатные для использования в математическом образовании (выделяются категории и задаются сроки и параметры ресурсов),
* обеспечена оплата преподавателей дополнительного образования и консультантов (задаются объемы и результаты, фиксируемые в интернете),
* получат федеральный статус лучшие математические школы и педагоги, появятся новые, будет расти доля учителей математики, удовлетворяющих профессиональному стандарту,
* вырастет доля зарубежных авторов и членов редколлегий, международная популярность и цитируемость российских математических журналов.