**Модернизация математического образования в условиях реализации ФГОС основного общего образования.**

Ожерельева Е.В.,

учитель математики

МБОУ "ЦО №32" города Тулы

24 декабря 2013 года Правительством Российской Федерации была принята Концепция развития математического образования. В которой говорится о

1. **Значение математики в современном мире и в России:**
* Математика занимает особое место в науке, культуре и общественной жизни, являясь одной из важнейших составляющих мирового научно-технического прогресса.
* Без высокого уровня математического образования невозможны выполнение поставленной задачи по созданию инновационной экономики, реализация долгосрочных целей и задач социально-экономического развития Российской Федерации.
* Повышение уровня математической образованности сделает более полноценной жизнь россиян в современном обществе, обеспечит потребности в квалифицированных специалистах для наукоемкого и высокотехнологичного производства.
1. Также в процессе социальных изменений обострились **проблемы развития математического образования** и науки, которые могут быть объединены в следующие основные группы.
* **Проблемы содержательного характера:**
* содержание математического образования продолжает устаревать и остается формальным и оторванным от жизни;
* потребности будущих специалистов в математических знаниях учитываются недостаточно;
* подмена обучения «натаскиванием» на экзамен.
* **Кадровые проблемы**
* выпускники образовательных организаций высшего образования педагогической направленности в своем большинстве не отвечают квалификационным требованиям, профессиональным стандартам, имеют мало опыта педагогической деятельности и опыта применения педагогических знаний.
* **Проблемы мотивационного характера:**
* низкая учебная мотивация школьников и студентов связана с общественной недооценкой значимости математического образования;
* устаревшим содержанием, с отсутствием учебных программ, отвечающих потребностям обучающихся и действительному уровню их подготовки.

Для решения кадровых проблем разработаны различные федеральные и региональные программы для привлечения в школы и дальнейшей поддержки молодых специалистов. А, проблемы мотивационного и содержательного характера должно решит введение ФГОС основного общего образования.

Принципиальное отличие новых стандартов заключается в том, что основной целью  является не предметный, **а личностный результат**. Во главу ставится личность ребенка, а не просто набор информации, обязательной для изучения.СТАНДАРТ – социальная норма, общественный договор между семьей, обществом и государством.

Система математического образования в основной школе должна стать более динамичной. В Примерной программе по математике предусмотрено *значительное увеличение активных формработы, направленных на вовлечение учащихся в математическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков, умений проводить рассуждения, доказательства.* Наряду с этим в ней уделяетсявнимание использованию компьютеров и информационных технологий для усиления визуальной и экспериментальной составляющей обучения математике.

**В чем же отличие целей и образовательного результата?**

|  |  |
| --- | --- |
| **ГОС** | **ФГОС** |
| * Овладение умениями
* Практическое применение знаний и умений (ключевые компетенции)
* Освоение знаний
 | * *формирование предметных и универсальных способов действий,* обеспечивающих возможность продолжения образования в старшей школе
* *воспитание умения учиться* -

способности к самоорганизации с целью решения учебных задач* *индивидуальный прогресс* в основных сферах личностного развития - эмоциональной, познавательной и саморегуляции
 |

 Изменяется и ***содержание математического образования.***

|  |
| --- |
| ***Содержание математического образования*** |
| ***ГОС*** | ***ФГОС*** |
| *Устанавливает*обязательный минимум содержания (*обобщенное содержание*) основных образовательных программ общего образования | *Определяет* инвариантную (*обязательную)* часть содержания основной образовательной программы, соотношение обязательной её части и части, формируемой участниками образовательного процесса |

Изменяется и ***структура содержания***

*добавляются новые методологические разделы:*

* логика и множества
* математика

в историческом развитии

*и в традиционные содержательные разделы внесено большое количество практико-ориенторованных заданий.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***ГОС*** | ***ФГОС*** | ***ОТЛИЧИЯ*** |
| ***Содержательные компоненты:*** | ***Содержательные разделы:*** | ***Дополнительные методологические разделы:*** |
| * арифметика
* алгебра
* геометрия
* элементы логики, комбинаторики, статистики

и теории вероятностей | * арифметика
* алгебра
* функции
* вероятность и статистика
* геометрия
 | * логика и множества
* математика

в историческом развитии |

Основная задача ФГОС заключается в том, чтобы научить ребенка учиться. А приоритетным направлением явлляется обеспечение развития универсальных учебных действий (УУД) как собственно *психологической* составляющей фундаментального ядра образования наряду с традиционным изложением *предметного* содержания конкретных дисциплин.

 Но насколько нова это идея? Еще в 19 веке Фридрих Адольф Вильгельм Дистервег — немецкий педагог, либеральный политик говорил:«[Развитие и образование ни одному человеку не могут быть даны или сообщены. Всякий, кто желает к ним приобщиться, должен достигнуть этого собственной деятельностью, собственными силами, собственным напряжением.](http://tsitaty.com/%D1%86%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B0/133496)Плохой учитель преподносит истину, хороший учит её находить.» А Галилео Галилей в 16-17 веках утверждал: «Истинное [знание](http://citaty.info/tema/znanie) — знание причин»». Константин Дмитриевич Ушинский - русский педагог-классик XIX века писал:«Нужно, чтобы дети, по возможности, учились самостоятельно, а учитель руководил этим самостоятельным процессом и давал для него материал». Эти слова отражают суть современного урока по ФГОС, в основе которого заложен принцип системно-деятельностного подхода.

Новые требования к образовательным результатам задают новые целевые ориентиры. Для достижения результатов требуется новый педагогический инструментарий. Сделать это старыми педагогическими способами невозможно, а это значит, что нам, педагогам, надо не только поменять элементы педагогической системы, но и пересмотреть всю систему своей деятельности, научиться проектировать урок в логике учебной деятельности: ситуация - проблема - задача – результат. Цель системно - деятельностного подхода в обучении: научить не знаниям, а работе.

Основная идея системно – деятельностного подхода состоит в том, что новые знания не даются в готовом виде. Дети «открывают» их сами в процессе самостоятельной исследовательской деятельности. Они становятся маленькими учеными, делающими свое собственное открытие. Задача учителя при введении нового материала заключается не в том, чтобы все наглядно и доступно объяснить, показать и рассказать. Учитель должен организовать исследовательскую работу детей, чтобы они сами додумались до решения проблемы урока и сами объяснили, как надо действовать в новых условиях.

При этом создаются благоприятные условия для их разноуровневой подготовки. Технология деятельностного метода обучения не разрушает «традиционную» систему деятельности, а преобразовывает ее, сохраняя все необходимое для реализации новых образовательных целей*. Вместо простой передачи знаний, умений и навыков от учителя к ученику приоритетной целью школьного образования становится развитие способности ученика самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, иначе говоря, умение учиться.* Для моделирования учебных занятий в рамках ФГОС необходимо знать принципы построения урока, его структуру и особенности некоторых его этапов. Но это отдельная и большая тема, которая заслуживает более пристального рассмотрения.

Урок, основанный на принципах системно – деятельностного подхода прививает такие навыки учащимися, которые дают возможность использовать их при последующем обучении и в дальнейшей жизни, существенно усиливает мотивацию и интерес к учению, обеспечивает условия для общекультурного и личностного развития на основе формирования УУД, обеспечивающих не только успешное усвоение знаний, но и формирование компетентностей в любой предметной области познания.