



Математическое образование как важнейшее средство формирования основ инженерного мышления

Пономарева Л.В.,

старший методист

МБОУ ОДПО ЦРО г.о. Самара

В своем выступлении на заседании Совета по науке и образованию (23.06.2014) Президент России В.В. Путин сказал: «Сегодня лидерами глобального развития становятся те страны, которые способны создавать прорывные технологии и на их основе формировать собственную мощную производственную базу. Качество инженерных кадров становится одним из ключевых факторов конкурентоспособности государства и, что принципиально важно, основой для его технологической, экономической независимости».

Было бы хорошо, если бы эти знания требовало само государство и если бы лиц, занимающих высшие государственные должности, приучали заниматься математикой и в нужных случаях к ней обращаться. (Платон).

Математика способствует развитию

- аналитического и логического мышления,
- пространственных представлений и воображения,
- алгоритмической культуры,
- формирования умений устанавливать причинно-следственные связи,
- обосновывать утверждения,
- моделировать ситуации.
- побуждает к творчеству и развитию интеллектуальных способностей.

- Математическое образование вносит свой неоценимый вклад в формирование общей культуры молодого поколения, его мировоззрения и мировосприятия.
- Математика является языком техники, так как математические методы и математическое моделирование широко используются для решения практических задач разных областей науки, экономики, производства.

Для формирования основ инженерного мышления на уроках математики учителю необходимо в своей деятельности уделять серьезное внимание:

- повышению *мотивации и познавательного интереса* учащихся к изучению математики;
- выработке навыка работы с *теоретическим материалом*;
- важнейшей роли *изучения геометрии* в формировании основ инженерного мышления;
- организации и планированию самостоятельной работы учащихся в процессе обучения предмету.

Основные цели обучения математике в школе

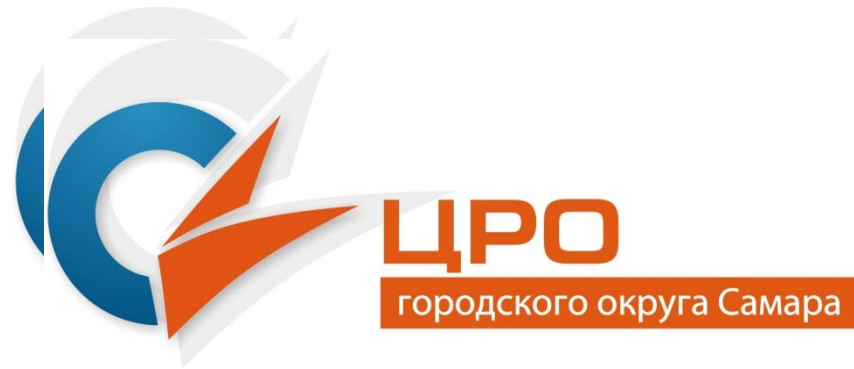
- получение фундаментальной математической подготовки (т. е. фундаментальные математические знания, математические умения и навыки) в соответствии с программой, а также математической культуры;
- приобретение навыков математического моделирования (т. е. навыков построения и исследования математических моделей).

Математическое моделирование

- для математического моделирования часто необходимы знания из различных разделов математики, в том числе не связанные между собой при традиционном логическом изложении курса математики;
- многократное применение математических знаний развивает способность учеников формулировать их компактно, уплотненно, свернуто;

Математическое моделирование

- при математическом моделировании уточняются границы применимости тех или иных теорем, методов;
- у учащихся формируется навык осознавать и самостоятельно выделять существенное в тексте задачи, в явлении;
- воспроизводить и самостоятельно выявлять механизм действия законов, протекания процессов.



Спасибо за внимание!

Пономарева Лариса Владимировна

старший методист

**отдела методического сопровождения реализации
программ основного общего и среднего общего
образования**

@ ponomarev-larisa@yandex.ru

<http://matematik63.blogspot.ru>