

А. К. Гуц
**ПРЕПОДАВАНИЕ МАТЕМАТИКИ НА ФОНЕ ГУМАНИТАРИЗАЦИИ
ОБРАЗОВАНИЯ**

Сейчас много говорится о наметившейся тенденции гуманитаризации образования. Предполагается, что школа должна сделать упор на развитие личности учащегося. Как правило, под этим понимают усиление роли гуманитарных наук: математике предлагается обратить основное внимание к способам усвоения знаний и формированию навыков применения знаний на практике. Акцент должен быть перенесен с "математического образования" на "образование с помощью математики" что позволит более эффективно решать проблему формирования личности учащегося (В.А.Далингер). "Ключ к воспитанию личности, – отмечают И.И.Зарицкая и Л.С.Ломизе, – включение человека в значимую для него деятельность".

Не будем обсуждать справедливость и новизну самой концепции отметим только, что на наш взгляд практически невозможно для основной массы учащихся конкретного класса обычной, а не специализированной школы указать род деятельности, основанной на применении математических знаний, который был бы "значимым" для каждого ученика. Аксиома, что воспитание личности – это воспитание конкретной личности, а, следовательно, род значимой деятельности строго индивидуален. Отсюда вытекает, что педагог должен уметь разбить класс на группы по интересам, а затем для каждой группы предложить "значимую деятельность". Но это означает, что современный учитель, ориентированный на то, чтобы принимать во внимание, главным образом, естествознание и технику (и это в духе нашей эпохи), становится беспомощным в определении "значимой деятельности" (с использованием математики!) для групп учащихся, ориентированных, например, на гуманитарную сферу знаний. Другими словами, возникает проблема подготовки педагогов, способных к работе в новых условиях. Очевидно, что насыщение программ по подготовке учителей-математиков гуманитарными дисциплинами не является выходом из положения, так как в этих дисциплинах практически отсутствует математика. Остается обратиться к самой математике, точнее, к прикладной математике.

Необходимые дисциплины – это курсы, посвященные математическим моделям в областях социальных, этнических, политических, социокультурных, демографических, экономических, криминальных, экологических и т.д. процессов. Многие из этих моделей доступны школьникам, их описание основано на математическом аппарате в рамках программы средней школы. Но главным является способ использования моделей. Недопустимо только их теоретическое изучение на уроках математики или иных уроках. Все такие модели

должны применяться в их "компьютерном" варианте. Именно стадия заполнения модели исходными данными требует применения знаний из самых различных дисциплин. Степень достоверности результата, предсказываемого моделью, напрямую зависит от качества введенных данных. Стремление к интересному, желанному результату заставит учащегося наладить поиск и отбор, закладываемых в модель исходных данных. Например, предсказание результата войны между двумя государствами неявно предполагает интерес к одной из воюющих сторон, но тогда успех зависит от кропотливого и тщательного изучения истории данного государства, его политической и экономической систем, ресурсов и т.д. Учащийся, вовлеченный в компьютерную игру, имитацию "значимой деятельности самостоятельно начинает "влезать" в тонкости истории, политологии и пр. Налицо развивающая функция обучения, ученик ищет и находит ответы на поставленные вопросы, добывает новые знания.

Аналогично, игра в "Состояние атмосферы промышленного города" потребует от ученика налаживания контактов с учителями химии, биологии и географии. Происходит "образование с помощью математики". Все это предполагает знакомство педагогов-предметников с возможностями математических моделей и налаживание межпредметных связей.

Итак, подготовка педагогов предполагает: 1) знание самых различных математических моделей и их реализаций в виде пакетов прикладных программ (ППП); 2) умение "запускать" ППП в компьютерных классах и умение организовать работу этих классов; 3) умение формировать в классе группы по интересам (социологические и психологические навыки); 4) умение организовывать взаимодействие с учителями-предметниками с соответствующей коррекцией планов уроков по этим предметам; 5) согласование планов уроков информатики с уроками математики для того, чтобы ученики умели подстраивать (менять) тексты программ (написанных на некотором языке программирования), интересующих их ППП, в соответствии со своими целями (это накладывает ограничения на ППП, рекомендованных для использования в школе; ППП должны допускать возможность их переделки); 6) умение самостоятельно создавать простейшие ППП с той или иной целью (это, как правило, навыки программирования).

Многое из сказанного вполне реализуемо в инновационных учреждениях; в традиционной школе многое зависит от педагогического коллектива, технического оснащения и подготовки учителей.

Воспитание личности относится к общей цели обучения, преподавания. Последняя, как отмечал Ф.Клейн, в высшей степени зависит от культурного направления данной эпохи, переживаемой обществом. В России за последние 200 лет происходили резкие смены идеалов и целей. Все менее заметны люди,

способные к самопожертвованию. Столкновения индивидуалистов утомляют простых людей.

Учителю сейчас невозможно предложить примеры для подражания; предыдущие идеалы разрушены в очередной раз. Тем не менее, духу нашей эпохи отвечает назначение школы в том, чтобы "сделать широкие круги способными морально и умственно к сотрудничеству в современной культурной работе, направленной главным образом на практическую деятельность" (Ф.Клейн). Концепция гуманитаризации образования, как видим, вполне отвечает этому.