

ПРОБЛЕМА РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ 5 – 6 КЛАССОВ

Леонтьева Ю.К.

Орский гуманитарно-технологический институт, г. Орск

Задумывались ли вы над тем, что вся ваша жизнь, с юных лет до глубокой старости, связана с математикой?

Математика является одним из самых важных достижений культуры и цивилизации. Без нее развитие технологий и познание природы были бы невысказанными вещами!

Эта точная наука крайне важна не только для человечества в целом, но для интеллектуального совершенствования конкретного индивида. Ведь математика позволяет развить важные умственные качества. Она организует наше мышление и дает опыт применения самых разных умственных приемов: от парадоксальных утверждений до моделирования. Математический язык способствует формированию устойчивой связи между словесным, изобразительным и знаковым способом передачи информации. Умение считывать информацию, поданную разными способами, приобретает особое значение в эпоху информатизации, и роль математического образования в развитии способности оперировать любой системой представления информации становится ключевой. Так же математическое образование располагает человека к освоению математических образов и метафор.

Все это является компонентами функциональной грамотности человека. Функциональная грамотность - это способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней

Так вот, одной из проблем, решение которых лежит в сфере образования, является достижение выпускниками школы высокого уровня функциональной грамотности, одной из составляющих которой является математическая грамотность.

Математическая грамотность – это способность учащегося формулировать, применять и интерпретировать математику в различных контекстах [1]. Она включает математическое мышление и использование математических понятий, процедур, знаний и инструментов, которыми описываются, объясняются и предсказываются явления. Это помогает людям признать роль, которую математика играет в мире, формировать осознанные точки зрения и принимать хорошо продуманные решения, необходимые для конструктивных, заинтересованных и мыслящих граждан.

Это понятие является центральным и в исследованиях PISA. Оно определяется как «способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, выражать хорошо обоснованные математические суждения, использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и в будущем потребности, присущие творческому, заинтересованному и мыслящему гражданину».

В исследованиях PISA понятие математической грамотности уточняется следующим образом. Под математической грамотностью понимается способность учащихся:

распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности и которые можно решить средствами математики;

формулировать эти проблемы на языке математики;

решать эти проблемы, используя математические факты и методы;

анализировать использованные методы решения;

интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы;

формулировать и записывать результаты решения [2].

Исследование PISA, проводимые в 2012 году, в котором приоритетным направлением было исследование математической грамотности, показало, что российские учащиеся имеют невысокие результаты. Это говорит о том, что наша система обучения не формирует у учащихся умения выходить за пределы учебных ситуаций, она лишь дает определенную базу знаний.

Поэтому важнейшей задачей образования является усиление прикладной направленности школьного курса математики, то есть осуществление связи его содержания и методики обучения с практикой.

Поэтому процесс обучения математике должен строиться не только из изучения основной программы курса, но и из овладения приложениями математики.

Усвоения базисных основ математики, в большинстве своем, происходит в 5-6 классах, поэтому важно, чтобы на данном этапе обучения на первом плане стояло развитие математической грамотности учащихся. Что в дальнейшем поспособствует более глубокому и сознательному пониманию математики, как части общечеловеческой культуры.

Проведенный анализ существующего научного знания и реальной ситуации в образовании позволил определить существование противоречий между существующей системой подготовки учащихся 5 – 6 классов и потребностью современного общества в математической грамотности людей, между требованиями к результатам образования и недостаточной разработанностью методики формирования математической грамотности.

Решение этих противоречий обусловили актуальность исследования развития математической грамотности учащихся 5 – 6 классов. В связи с этим встает проблема – как и какими средствами обеспечить развитие математической грамотности в процессе обучения учащихся 5-6 классов.

Ведь без соответствующего образования, без современных знаний, не обладая навыками по пользованию современными инструментами, выпускники школы имеют больше шансов быть исключенными из современной жизни. Продуктивно жить и работать в информационном обществе будет возможно только на базе соответствующего уровня математической и информационной грамотности. Быть конкурентоспособным означает владеть необходимой оперативной информацией, уметь видеть проблему в перспективе, четко формулировать её и всесторонне подходить к её решению, а также готовность

работать в команде над новыми проблемами, быть мобильным и адаптивным к постоянно возникающим новым условиям и задачам.

Чтобы способствовать развитию математической грамотности у учащихся 5 – 6 классов должны быть соблюдены следующие условия:

1. Определены основные компоненты развития математической грамотности.

2. Выявлены средства обеспечения развития математической грамотности учащихся 5 – 6 классов.

3. Разработана модель развития математической грамотности учащихся 5-6 классов.

Перспективы решения данной проблемы будут состоять в решении следующих задач:

1. Проведение анализа диссертационных исследований, научно-методической, учебной литературы по исследуемой проблеме с целью определения содержания и структуры понятия «математическая грамотность» учащихся 5 – 6 классов.

2. выявление уровней развития математической грамотности учащихся 5 – 6 классов и методики их оценки.

3. Проектирование модели развития математической грамотности учащихся 5-6 классов.

4. Проектирование содержательных и организационных основ методики развития математической грамотности учащихся 5 – 6 классов.

5. Экспериментальная проверка эффективности разработанной методики развития математической грамотности учащихся 5 – 6 классов.

6. Оценка эффективности разработанной методики развития математической грамотности учащихся 5 – 6 классов.

Современный мир все меньше нуждается в физической силе, все больше – в грамотности и интеллекте. Математика как школьный предмет обладает достаточным потенциалом для формирования и развития этих качеств. Поэтому содержание стандарта, в частности, математического образования должно способствовать тому, чтобы математическая грамотность была на высоком уровне.

Список литературы

1. Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся - Режим доступа: <http://gtmarket.ru/research/pisa/inf>. – 20.11.2015.
2. Ковалева Г. С., Красновский Э. А., Краснокутская Л. П. Результаты международного сравнительного исследования PISA в России / Г. С. Ковалева., Э. А. Красновский, Л. П. Краснокутская // Вопросы образования. — 2004. — № 1. — С. 127.