***Общая характеристика учебного процесса в стандартах второго поколения.***

Текст выступления Климачёвой Л. Н.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образо­вания на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *целей:*

*1)* в направлении личностного развития:

формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к ум­ственному эксперименту;

формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодоле­нию мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном инфор­мационном обществе;

развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) в метапредметном направлении:

развитие представлении о математике как форме описания и методе познания действи­тельности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделиро­вания;

формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для ма­тематики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человече­ской деятельности;

*3)* в предметном направлении:

овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

*Содержание математического образования* в основной школе формируется на основе фун­даментального ядра школьного математического образования. В программе оно представлено в виде совокупности содержательных разделов, конкретизирующих соответствующие блоки фундамен­тального ядра применительно к основной школе. Программа регламентирует объем материала, обя­зательного для изучения в основной школе, а также дает примерное его распределение между 5—6 и 7—9 классами.

Содержание математического образования в основной школе включает следующие разделы: *арифметика, алгебра, функции, вероятность и статистика, геометрия.* Наряду с этим в него включены два дополнительных раздела: *логика и множества, математика в историческом разви­тии,* что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащих­ся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступе­ни обучения.

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися ма­тематики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе. Завершение числовой линии

(систематизация сведений о действительных числах, о комплексных числах), так же как и более сложные вопросы арифметики (алгоритм Евклида, основная теорема арифметики), отнесено к ступе­ни общего среднего (полного) образования.

Содержание раздела «Алгебра» направлено на формирование у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей ре­альности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математиче­ских моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также разви­тие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для усвоения курса информатики, овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специ­фический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений, а вопросы, связанные с иррациональными выражениями, с тригонометрическими функциями и преобразованиями, входят в содержание курса математики на старшей ступени обучения в школе.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных про­цессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различ­ные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, уси­ливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности — умений воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный харак­тер многих реальных зависимостей, проводить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащимся рассматривать случаи, осуществлять перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности расширяются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социаль­но значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Цель содержания раздела «Геометрия» — развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоско­сти и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструк­тивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Со­четание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Матери­ал, относящийся к блокам «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несет в себе меж­предметные знания, которые находят применение, как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью раздела «Логика и множества» является то, что представленный в нем матери­ал преимущественно изучается и используется, распределен но — в ходе рассмотрения различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, форми­рование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представле­ний о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. На него не выделяется специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математиче­ского образования.