

Карабовская И.Б. – учитель математики ВК

МОУ «Гимназия №5» г. Оренбург

Смирнова Е.М. – учитель математики ВК

МОУ «Гимназия №5» г. Оренбург

Мнение учителя математики о новой структуре тестов ЕГЭ.

Тесты единого экзамена по математике, в том числе и его структура, вызывают неподдельный интерес, как выпускников школы, так и их родителей, учителей школ и преподавателей ВУЗов, в которые придут эти выпускники, а так же составителей этих тестов. Причем мнение о том, каким должен быть этот тест, несколько различно у представителей этих разных групп.

Выпускники школ и их родители, хотели бы в тестах увидеть задания, аналогичные тем, которые ученики решали на протяжении последних двух лет обучения в школе. Задания, относящиеся к курсу основной школы, были ими решены в ходе итоговой аттестации после окончания 9 класса. Такая система экзаменов, когда выпускникам 9-ых классов на выпускном экзамене предлагаются задания по математике за курс 5-9 класса, а выпускникам 11-ых классов на аналогичном экзамене, предлагаются задания по математике за курс 10-11 класса, логична, понятна и знакома. Структура тестов ЕГЭ по математике в 2005-2009 годах в основном соответствовала данной системе и идее «единого» экзамена как выпускного экзамена за курс 10-11 классов и вступительного в ВУЗ так, как содержала задания:

- отвечающие уровню стандарта образования и, следовательно, давала возможность сдать экзамен всем выпускникам школы;
- курса математики 10-11 классов;
- соответствующие профильной программе по математике в старших классах, требующие умения и навыка решения сложных задач по математике.

Такая структура тестов не только позволяла преодолеть экзамен по достаточно сложному предмету, но и положительно влияла на мотивацию к изучению математики учащимися на профильном уровне. Естественно, что каждая система претерпевает со временем изменения. С 2010 года введена новая структура тестов ЕГЭ. Количество заданий, соответствующих программе по математике основной (девятилетней) школы увеличено до 38,8% (Задания №1,2,4,5,6,12 части В и №4 части С).

Учителя математики хотели бы, что бы тесты ЕГЭ были инструментом независимой оценки знаний учащихся за курс математики 10-11 классов. Что бы эти тесты содержали задания базового уровня по всем изучаемым темам, т. е. давали возможность учащимся «не увлекающимся математикой», сдать экзамен. В тестах должны быть и задания более сложного уровня, для решения которых нужно применить различные методы решения уравнений, задач или заданий. Однако задания эти должны соответствовать школьной программе и в соответствии с этим они

должны быть представлены в школьном учебнике, пусть даже в учебниках разного уровня обучения: общеобразовательного, профильного, углубленного. Так как математику в основном изучают на общеобразовательном уровне - до 70%, на профильном - до 25% и углубленном – до 5% учащихся школ, то задания профильного уровня и углубленного уровня изучения предмета должны быть в части С. Иначе ученик общеобразовательной школы не имеет возможности получить достаточное количество баллов. Достаточное для поступления в ВУЗ. Установление соответствия между количеством баллов за экзамен и школьной оценкой, так же приветствовалось учителями, так как сводило на нет субъективное выставление школьной оценки и определяло уровень требований государства к знаниям учащихся по предмету. Экзамен действительно становился единым. Одновременно оценивалась работа ученика в школе, и определялся рейтинг ученика при поступлении в ВУЗ.

Преподаватели ВУЗов хотели бы с помощью этого экзамена определить абитуриентов, уровень подготовки которых по предмету достаточный для обучения в ВУЗе. Естественно учащиеся, освоившие только базовый уровень, не смогут освоить программу высшей школы, как, например, человек, читающий по слогам, не «осилит» роман «Война и мир».

Составители тестов, разрабатывая КИМ, фактически определяют качество государственного заказа знаний выпускников школ по предмету. Эксперимент по введению ЕГЭ длился несколько лет. В течение этого времени мнения о такой форме экзамена высказывались различными группами участников экзамена. В журнале «Математика в школе» было озвучено следующее требование составителей тестов: «Проверить умения учащихся применить свои знания в нестандартной ситуации». И ученикам предлагалось решить интересные задания, которые входили как в часть В, так и в часть С. Причем задач, аналогичных этим заданиям, в школьном учебнике не было, но знаний учащихся по программе достаточно, что бы выполнить эти задания. Следует отметить, что проверялись в этом случае не только и не столько знания по математике, сколько умение думать, рассуждать, анализировать, обобщать и т.д. Конечно, учителя любых предметов должны развивать у учащихся мыслительные навыки, только критерии развития этих навыков не определены ни одной школьной предметной программой. В 2010 году предлагается новая структура тестов, в которой произошел перенос акцента с материала, изучаемого в 10-11-х классах, на материал, изучаемый в основной школе.

Количество заданий в тестах 2005-2009 годов			Количество заданий в тестах 2010 года		
Всего заданий	Из них соответствуют программе основной школы	Из них соответствуют программе 10-11 классов	Всего заданий	Из них соответствуют программе основной школы	Из них соответствуют программе 10-11 классов
26	2	24	18	7	11
Процентное отношение от общего числа заданий в тесте.					

100%	7,6%	92,4%	100%	38,8%	61,2%
------	------	-------	------	-------	-------

Должны ли тесты ЕГЭ содержать задания, не соответствующие программе по математике за 10-11 класс? С точки зрения учеников, их родителей, школьных учителей ответ определяется однозначно: «Нет». Учитель работает в рамках государственной программы и не имеет право ее нарушать. В этой программе не предусмотрены часы на повторение тем основной школы в рамках подготовки к ЕГЭ. Сложность не только в том, что необходимо повторить достаточно большой объем теоретических знаний, но и совершенствовать навыки решения задач по этим темам. Например, тему «Проценты» школьники изучают в шестом классе. Иногда встречаются с задачами по этим темам в основной школе. В десятом и одиннадцатом классах нет ни одной задачи по этой теме. А в тестах ЕГЭ эти задачи очень популярны, причем для их успешного решения требуются сформированные навыки решения достаточно сложных задач. Как сформировать эти навыки, если в курсе алгебры 10-11 классов этой темы в программе нет, и, следовательно, часы для нее не предусмотрены? В курсе основной школы учащиеся в силу возрастных особенностей так же не могут еще справиться со столь сложными задачами. Ученик, как правило, не задумывается о планировании повторения изученного в ходе подготовки к ЕГЭ, и вся ответственность лежит на учителе.

Кроме того, задания №1, №2, №5 части В проверяют простейшие знания учащихся по математике, необходимые для повседневной жизни человека. Проникновение математики в разные сферы деятельности повлияло на то, что и в повседневной практике довольно часто используются математические знания. Это не только применение простых математических расчетов, но и использование элементов высшей математики, анализа и теории вероятностей (например, вычисление забытой комбинации цифр на коде замка чемодана, биржевые и фондовые игры с акциями и т. д.). Сегодня в повседневной речи часто можно услышать такие выражения, как «количество заболевших гриппом растет в геометрической прогрессии», «ассигнования увеличились на порядок». Эти примеры доказывают, что все более широкий спектр математических знаний становится сегодня обязательным элементом общей культуры современного человека. И в этом контексте понятно, почему в настоящее время идет разговор о практическом применении знаний по математике в жизни. Появился термин «задачи практического характера». Проверить знания и умения учащихся по этим задачам в ходе экзамена – неплохая идея. Только, во - первых хотелось бы на экзамене проверить то, что изучали, а значит, задачи этого вида должны быть в соответствующем объеме представлены в школьных учебниках, и так как они относятся к программе математики основной школы, то и проверять знания и умения учащихся по этим задачам необходимо на итоговой государственной аттестации за курс основной, а не средней школы.

Кроме того, математика, в отличие от многих других дисциплин, которые обычно называют естественнонаучными, изучает не предметы реального мира, а количественные отношения и пространственные формы, им свойственные. В связи с этим выделяется абстрактность объектов, которые изучает математика. Эта абстрактность порождает два свойства математических знаний: универсальность и формально-логическую выводимость.

Универсальность математических знаний проявляется в проникновении ее методов, прежде всего метода математического моделирования, в другие области научного знания, как естественнонаучного (физика, химия, биология и др.), так и гуманитарного (экономика, лингвистика, социология и др.). Математические модели, описывающие взаимосвязь

количественных характеристик различных явлений и процессов, сегодня являются неотъемлемым элементом при проведении исследования в любой области знаний. Роль их возрастает в связи с расширяющимися возможностями компьютерной обработки данных. Именно поэтому математическое образование занимает одно из ведущих мест в системе общего образования.

Наконец, в общеизвестной фразе М.В. Ломоносова о математике и пользе ее изучения, которая «ум в порядок приводит», выделено наиболее важное значение математического образования сегодня – обеспечение интеллектуального развития человека.

Нужно не забывать и то том, что математическое образование, его содержание и уровень должны способствовать воспроизводству специалистов, занятых в сфере математических, естественнонаучных и технических наук. В этом контексте не совсем понятен перенос акцента с материала, изучаемого в 10-11-х классах, на материал, изучаемый в основной школе.