Информационно-аналитическая справка
по результатам основного государственного экзамена по математике
в 2014-2015 учебном году

В 2014-2015 году проведена государственная итоговая аттестация выпускников 9-х классов форме основного государственного экзамена (ОГЭ) Назначение ОГЭ состоит в оценке уровня общеобразовательной подготовки по математике (алгебре и геометрии) учащихся 9-х классов общеобразовательных учреждений в целях их государственной (итоговой) аттестации.

Математику в форме ОГЭ в 2015 году сдавали 3119 девятиклассников, что на 0,2 % выше по сравнению с 2014 годом (таблица 1).

Таблица 1

Динамика численности выпускников общеобразовательных учреждений, сдававших экзамены в форме ОГЭ

Предмет	Доля выпускников (чел./%), сдававших экзамен в форме ОГЭ			
	2013-2014		2014-2015	
	чел.	%	чел.	%
Математика	2996	97,2	3119	97,4

В 2015 году численность выпускников, преодолевших минимальный порог количества баллов по математике, снизилась на 1,1% по сравнению с 2014 годом (таблица 2).

Таблица 2

Динамика доли выпускников, преодолевших установленный минимальный порог ОГЕ по математике

Предмет	Доля выпускников (чел./%), сдававших экзамен в форме ОГЭ			
	2013-2014		2014-2015	
	чел.	%	чел.	%
Математика	2987	99,7	3074	98,6

В 2015 году численность выпускников, не набравших установленного минимального балла (4) по математике, увеличилась на 1,1% по сравнению с 2014 годом (таблица 3).

Таблица 3

Динамика числа выпускников, не достигших минимального количества баллов (4) по математике

Предмет	Доля выпускников (чел./%), сдававших экзамен в форме ОГЭ			
	2013-2014		2014-2015	
	чел.	%	чел.	%
Математика	9	0,3	45	1,4

В сравнении с 2014 годом увеличилось количество общеобразовательных учреждений, выпускники которых не достигли минимального количества баллов с 6 общеобразовательных учреждений (ОУ) до 10.(таблица 4, 5, диаграмма 1).

Таблица 4

Динамика доли выпускников, преодолевших установленный минимальный порог количества баллов по математике

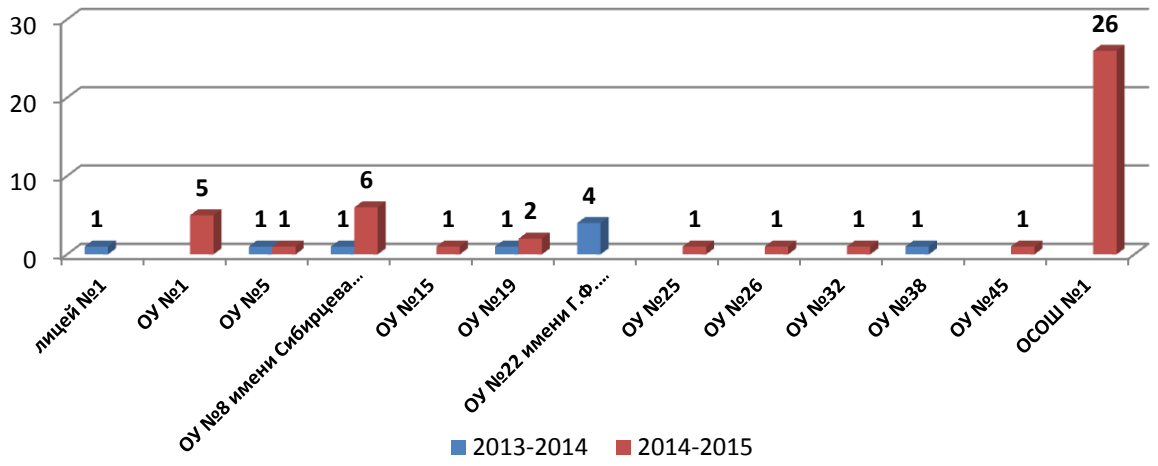
Учебный год	Доля выпускников (чел./%), не сдававших ОГЭ	
	чел.	%
2013-2014 г.г.	9 МБОУ лицей №1, СОШ №5, №8 имени Сибирцева А.Н., №19, №22 имени Г.Ф. Пономарева, №38	0,3
2014-2015 г.г.	45 МБОУ СОШ №1, №5, №8 имени Сибирцева А.Н., №15, №19, №25, №26, №32, №45, ОСОШ №1	1,4

Таблица 5

Динамика результатов ОГЭ выпускников 9-х классов, не достигших минимальное количество баллов в 2013-2015 г.г.

Название ОУ	Количество выпускников по годам обучения									
	2013-2014					2014-2015				
	участников ГИА	участников ОГЭ		из них не достигли min кол-ва баллов		участников ГИА	участников ОГЭ		из них не достигли min кол-ва баллов	
		чел.	%	чел.	%		чел.	%	чел.	%
Лицеи										
№1	129	129	*100*	1	*0,8*	126	126	*100*		*0,0*
Средние общеобразовательные школы										
№1	86	85	*98,8*		*0,0*	95	95	*100*	5	*5,3*
№5	96	95	*99*	1	*1,1*	74	74	*100*	1	*1,4*
№8 имени Сибирцева А.Н.	99	71	*71,7*	1	*1,4*	79	79	*100*	6	*7,6*
№15	135	134	*99,3*		*0,0*	151	150	*99,3*	1	*0,7*
№19	122	121	*99,2*	1	*0,8*	102	102	*100*	2	*2,0*
№22 имени Г.Ф. Пономарева	107	105	*98,1*	4	*3,8*	85	83	*97,6*		*0,0*
№25	63	63	*100*		*0,0*	50	50	*100*	1	*2,0*
№26	55	54	*98,2*		*0,0*	93	93	*100*	1	*1,1*
№32	111	111	*100*		*0,0*	156	135	*87*	1	*0,7*
№38	85	74	*87*	1	*1,4*	113	90	*80*		*0,0*
№45	153	152	*99,3*		*0,0*	160	160	*100*	1	*0,6*
Открытые (сменные) общеобразовательные школы										
№1	50	34	*68,0*		*0,0*	64	64	*100*	26	*40,6*
Всего:				**9**					**45**	

Диаграмма 1



По сравнению с 2014 годом общая успеваемость участников ОГЭ по математике в 2015 году понизилась на 1,1 %, качество – повысилось на 4,4 %, «средний балл» ниже на 0,1 (таблица 6).

Таблица 6

Уровень подготовки выпускников по математике в 2015 году

Наименование ОУ	Число участников ОГЭ		Количество выпускников (чел./%), получивших отметку								"4" и "5"	средний балл
			«2»		«3»		«4»		«5»			
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
2015 год												
Математика	3119	97,4	45	*1,4*	1803	*57,8*	859	*27, 5*	412	*13,2*	*40,7*	3,6
2014 год												
Математика	2996	97,2	9	*0,3*	1889	*63,1*	711	*23,7*	387	*12,9*	*36,6*	3,5

Анализ результатов ОГЭ по математике показал, что показатель «средний балл» варьирует от:

- 4,2 – «средний балл» гимназий;
- 3,8 – «средний балл» лицеев, средних общеобразовательных школ с углубленным изучением отдельных предметов;

до:

- 2,7 – «средний балл» открытой (сменной) общеобразовательной школы;
- 3,2 – «средний балл» негосударственных образовательных учреждений;
- 3,4 – «средний балл» средних общеобразовательных школ.

Динамика результатов ОГЭ по математике по показателю «средний балл» в разрезе ОУ представлена на диаграммах 2-6.

Диаграмма 2

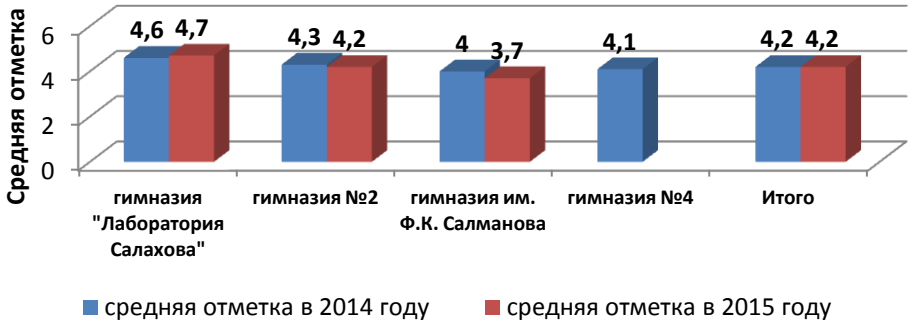


Диаграмма 3

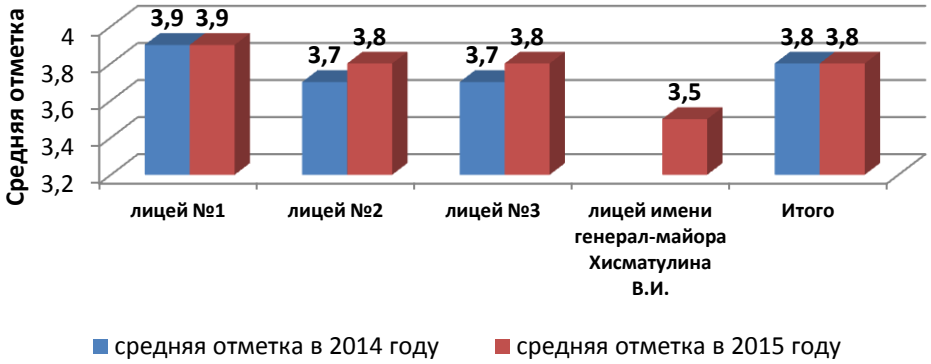


Диаграмма 4

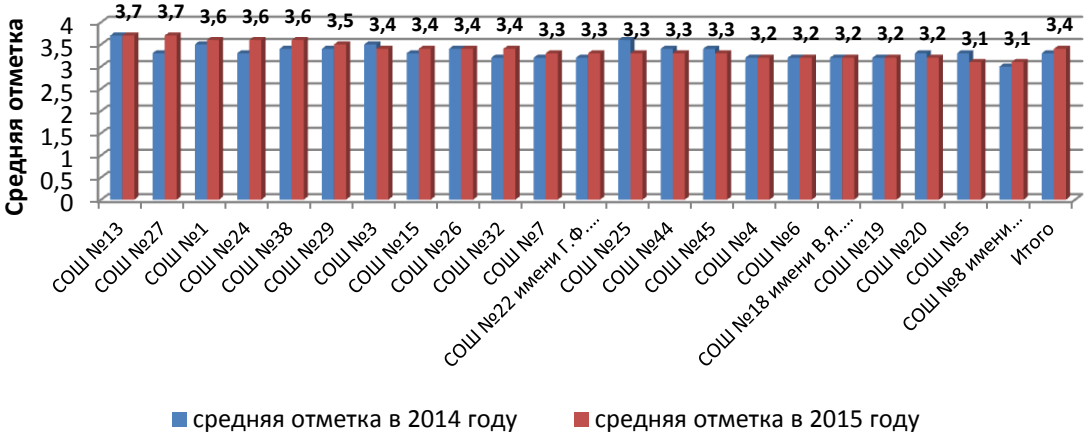


Диаграмма 5

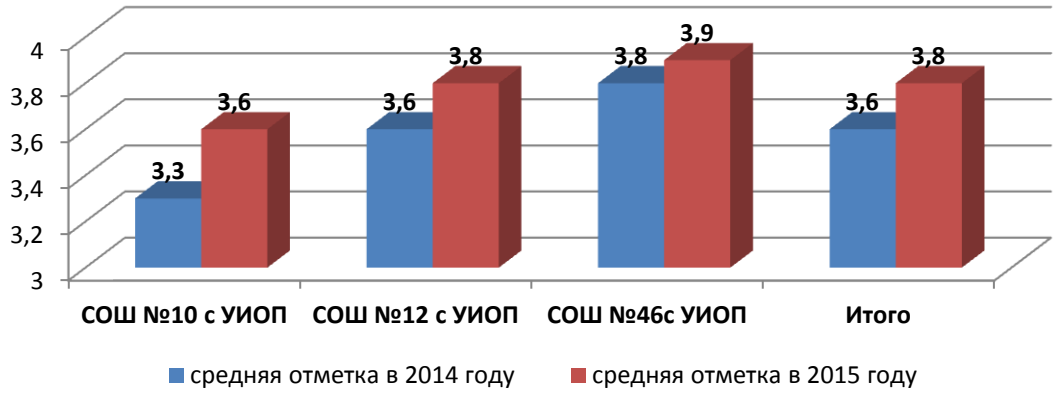
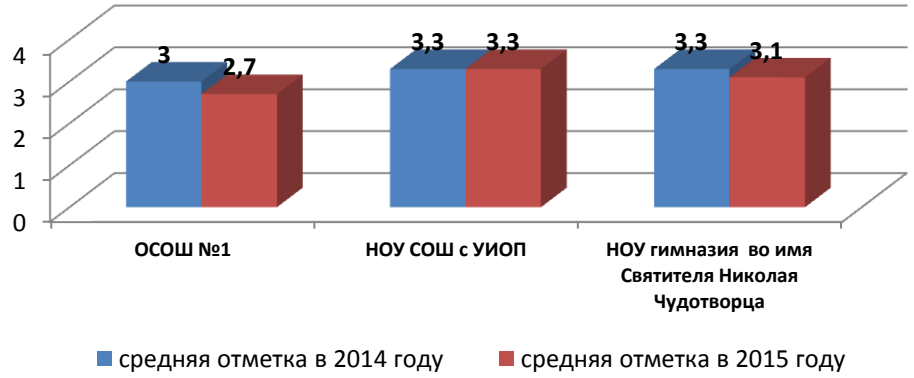


Диаграмма 6



Стабильно высокие результаты ОГЭ по математике за два последних года показывают МБОУ гимназия «Лаборатория Салахова», МБОУ гимназия №2.

В 2015году «средний балл» выше городского показали следующие ОУ: лицей №1, СОШ №46 с УИОП, лицей №3, №12 с УИОП, Сургутский естественно-научный лицей, гимназия имени Ф.К. Салманова, СОШ №13, №27, №1, №10 с УИОП, №24, №38.

Низкие результаты обучения по математике показали следующие ОУ: СОШ: №22 имени Г.Ф. Пономарева, №25, №44, №45, №7, ОУ №18 имени В.Я. Алексеева, №19, №20, №4, №6, гимназия во имя Святителя Николая Чудотворца, №5, №8 имени Сибирцева А.Н., ОСОШ №1 (приложения 1, 2).

Анализ решаемости заданий ОГЭ выпускниками 9-х классов в 2014-2015 учебном году

Содержание экзаменационных заданий по математике находится в рамках содержания образования, обозначенного «Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования. Математика. Основное общее образование» (Приказ Минобразования России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Работа состоит из трех модулей: «Алгебра», «Геометрия», «Реальная математика». В модули «Алгебра» и «Геометрия» входит две части, соответствующие проверке на базовом и повышенном уровнях, в модуль «Реальная математика» - одна часть, соответствующая проверке на базовом уровне.

При проверке базовой математической компетентности учащиеся должны продемонстрировать: владение основными алгоритмами, знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, приемов решения задач и пр.), умение пользоваться математической записью, применять знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях.

Каждое задание базового уровня характеризуется пятью параметрами: элемент содержания; проверяемое умение; категория познавательной области; уровень трудности; форма ответа. Предусмотрены следующие формы ответа: с выбором ответа из четырех предложенных вариантов, с кратким ответом, на соотнесение, с записью решения.

Части 2 модулей «Алгебра» и «Геометрия» направлены на проверку владения материалом на повышенном уровне. Их назначение – дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленную часть выпускников, составляющую потенциальный контингент профильных классов.

Эти части содержат задания повышенного уровня сложности из различных разделов курса математики. Все задания требуют записи решений и ответа. Задания расположены по нарастанию трудности – от относительно более простых до сложных, предполагающих свободное владение материалом курса и хороший уровень математической культуры.

Модуль «Алгебра» содержит 11 заданий: в части 1 - 8 заданий, в части 2 - 3 задания.

Модуль «Геометрия» содержит 8 заданий: в части 1 - 5 заданий, в части 2 - 3 задания.

Модуль «Реальная математика» содержит 7 заданий.

Всего: 26 заданий, из которых 20 заданий базового уровня и 6 заданий повышенного.

Все задания второй части экзаменационной работы носят комплексный характер. Они позволяют проверить владение формально-оперативным аппаратом, способность к интеграции знаний из различных тем школьного курса, владение достаточно широким набором приемов и способов рассуждений, а также умение математически грамотно записать решение.

Задания части 2 относятся к двум модулям – «Алгебра» и «Геометрия». В внутри каждого модуля они расположены по нарастанию сложности – от относительно простой задачи до задач достаточно сложных, требующих свободного владения материалом курса и высокого уровня математического развития. Фактически во второй части работы представлены три разных уровня. Первые задания (задание 21 – алгебраическое, задание 24 – геометрическое) наиболее простые. Как правило, они направлены на проверку владения

формально-оперативными алгебраическими навыками: преобразование выражения, решение уравнения, неравенства, систем, построение графика, и умению решить несложную геометрическую задачу на вычисление. По уровню сложности эти задания немногим превышают обязательный уровень.

Следующие два задания (задание 22 – алгебраическое, задание 25 – геометрическое) более высокого уровня, они сложнее предыдущих и в техническом, и в логическом отношении. При хорошем выполнении первой части правильное выполнение этих заданий соответствует отметке «5».

Последние два задания (задание 23 – алгебраическое, задание 26 – геометрическое) наиболее сложные, они требуют свободного владения материалом и довольно высокого уровня математического развития. Рассчитаны эти задачи на выпускников, изучавших математику более основательно, чем в рамках пятичасового курса, – это, например, углубленный курс математики, элективные курсы в ходе предпрофильной подготовки, математические кружки. Хотя эти задания не выходят за рамки содержания, предусмотренного стандартом основной школы, при их выполнении выпускник должен продемонстрировать владение довольно широким набором некоторых специальных приемов (выполнения преобразований, решения уравнений, систем уравнений), проявить некоторые элементарные умения исследовательского характера.

За каждое верно решенное задание первой части учащемуся начислялся 1 балл. Для оценивания второй части работы ФИПИ были разработаны критерии оценивания.

Для оценивания результатов выполнения работ выпускниками используется общий балл. В таблице 7 приводится система формирования общего балла. Максимальный балл за работу в целом – 38. Задания, оцениваемые одним баллом, считаются выполненными верно, если указан номер верного ответа (в заданиях с выбором ответа), или вписан верный ответ (в заданиях с кратким ответом), или правильно соотнесены объекты двух множеств и записана соответствующая последовательность цифр (в заданиях на установление соответствия).

Таблица 7

Максимальное количество баллов за одно задание				**Максимальное количество баллов**		
Модуль «Алгебра»						
1 Часть	2 Часть			за 1 Часть	за 2 Часть	за модуль в целом
№ 1–8	№ 21	№ 22	№ 23	8	9	17
1	2	3	4			
Модуль «Геометрия»						
1 Часть	2 Часть			за 1 Часть	за 2 Часть	за модуль в целом
№ 9–13	№ 24	№ 25	№ 26	5	9	14
1	2	3	4			
Модуль «Реальная математика»						
1 Часть № 14–20						
1						7

В таблице 8 представлена шкала перевода баллов – результатов в отметки участников ОГЭ по математике, принятая на заседаниях Региональной Государственной экзаменационной комиссии ХМАО-Югры в 2015 году.

Таблица 8

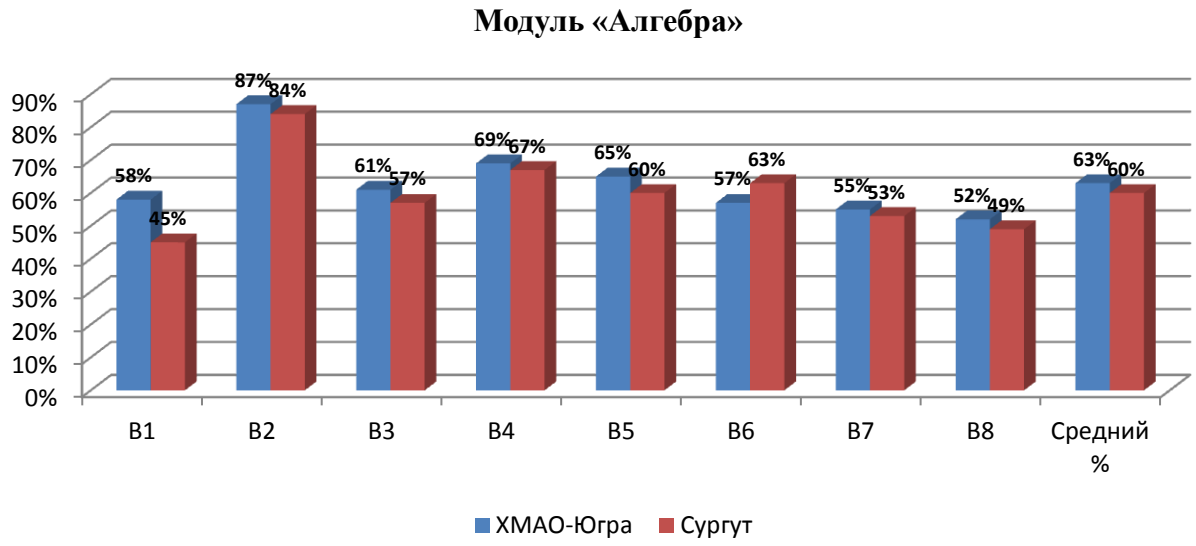
Перевод баллов в отметки по «пятибальной» шкале

Отметка «2»	Отметка «3»	Отметка «4»	Отметка «5»
0-4	5-15*	16-22**	23-38**
**выставляется при условии наличия минимального количества баллов по модулям			
Модуль	Алгебра	Геометрия	Реальная математика
Набранный балл не менее	2	1	2

Анализ выполнения заданий части I ОГЭ по математике

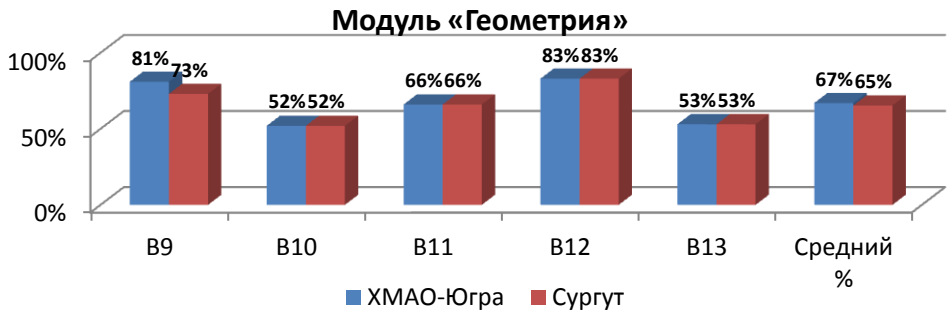
Первую часть работы по модулю «Алгебра» выполнили верно в среднем по городу 63% выпускников, что ниже на 3% показателей по округу. Лучше всего (87%) в базовой части модуля «Алгебра» выпускники справились с заданиями № 2. Трудными для выполнения стали задания № 1, №6, №7, № 8 (менее 60 % выполнения).

Диаграмма 7



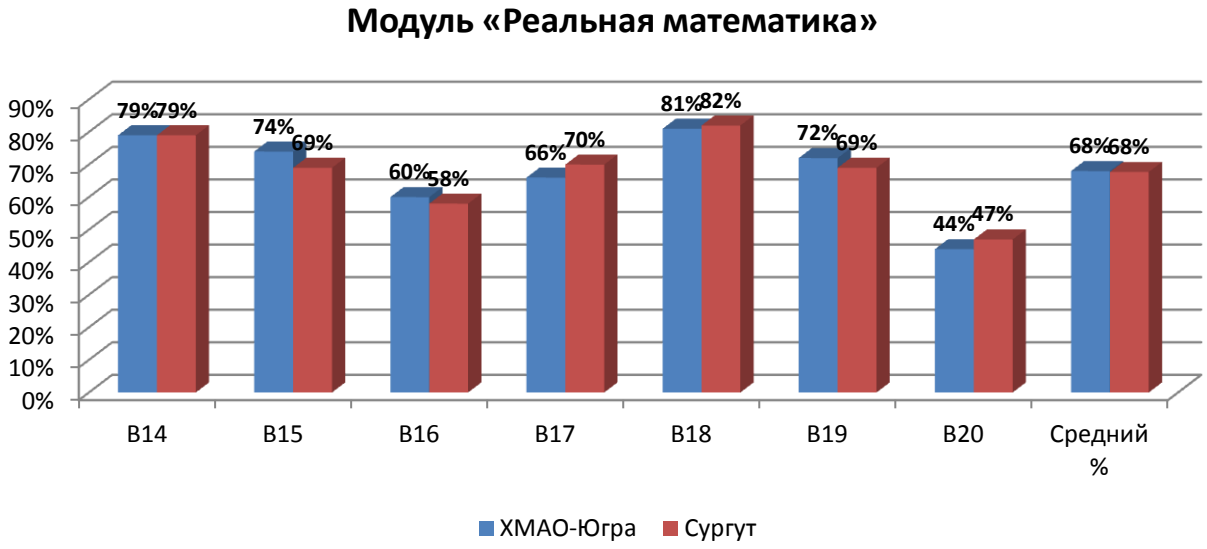
Первую часть работы по модулю «Геометрия» выполнили верно в среднем по городу 65% выпускников, что ниже на 2% показателей по округу. Лучше всего (более 80%) в базовой части модуля «Геометрия» выпускники справились с заданиями № 9, №12. Трудными для выполнения стали задания № 10, №13 (менее 55 % выполнения).

Диаграмма 8



Первую часть работы по модулю «Реальная математика» выполнили верно в среднем по городу 68% выпускников, что совпадает с показателями по округу. Лучше всего (более 80%) в базовой части модуля «Реальная математика»» выпускники справились с заданием № 18.

Диаграмма 9



Результаты выполнения заданий базовой части ОГЭ по математике выпускниками ОГЭ по математике в 2015 году представлены в приложении 3.

В таблице 9 представлена информация о решаемости КИМ выпускниками ОГЭ по математике в 2015году.

Таблица 9

Результаты выполнения части 1 ОГЭ по математике в 2015 году

Задание	Проверяемые элементы	Максимальный балл за задание	Доля, справившихся с заданием ХМАО - Югра	Доля, справившихся с заданием Сургут
	Модуль « Алгебра»			
B1	Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений	1	58%	45%
B2	Изображать числа точками на координатной прямой. Сравнивать числа	1	87%	84%
B3	Преобразовывать выражения, содержащие квадратные корни	1	61%	57%
B4	Решать квадратные уравнения.	1	69%	67%
B5	Уметь читать графики функций. Определять свойства функции по ее графику	1	65%	60%
B6	Решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов арифметической прогрессии	1	57%	63%
B7	Выполнять основные действия с алгебраическими дробями: приведение к общему знаменателю, выполнять разложение многочленов на множители. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.	1	55%	53%
B8	Решать квадратные неравенства с одной переменной.	1	52%	49%
	Средний %		63%	60%

Модуль «Геометрия»				
В9	Теорема о сумме углов в треугольнике	1	81%	73%
В10	Окружность, описанная около прямоугольного треугольника, теорема Пифагора.	1	52%	52%
В11	Свойства равнобедренной трапеции	1	66%	66%
В12	Средняя линия треугольника	1	83%	83%
В13	Оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения.	1	53%	53%
	Средний %		67%	65%
Модуль «Реальная математика»				
В14	Анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах	1	79%	79%
В15	Анализировать реальные числовые данные, представленные на диаграммах, графиках.	1	74%	69%
В16	Решать практические расчетные задачи.	1	60%	58%
В17	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.	1	66%	70%
В18	Анализировать реальные числовые данные, представленные на диаграммах, графиках	1	81%	82%
В19	Решать практические задачи, требующие си систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события	1	72%	69%
В20	Осуществлять практические расчеты по формулам.	1	44%	47%
	Средний %		68%	68%

Анализ экзаменационных работ показал, что при выполнении заданий части I основные компоненты содержания обучения математике на базовом уровне сложности осваивает большинство выпускников 9-х классов (от 60% до 68%).

Неуспешное выполнение заданий 7 и 8 по модулю «Алгебра» свидетельствует об отсутствии достаточного навыка алгебраических преобразований и вычислений, а также формальное освоение темы «Квадратные неравенства».

47 % неверных ответов на задание 13, требующего от экзаменуемого умения оценить логическую правильность рассуждения и распознать ошибочные заключения, свидетельствует не только об отсутствии этого навыка, но и о слабом владении на базовом уровне теоретическим материалом модуля «Геометрия».

Анализируя списки неверных ответов на задания части 1, можно сделать вывод об отсутствии у многих выпускников навыков самоконтроля и проверки ответа на правдоподобие.

Анализ выполнения заданий части II ОГЭ по математике

Часть 2 направлена на проверку владения материалом на повышенном и высоком уровнях. Основное ее назначение – дифференцировать хорошо успевающих выпускников по уровням подготовки, выявить наиболее

подготовленных школьников, в частности, потенциальных учащихся профильных классов.

Все задания части 2 экзаменационной работы базируются на содержании, регламентируемом Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования по математике.

Задания второй части экзаменационной работы по модулю «Алгебра» направлены на проверку таких качеств математической подготовки выпускников, как:

– уверенное владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом;

– умение решить комплексную задачу, включающую в себя знания из разных тем курса алгебры;

– умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования;

– владение широким спектром приемов и способов рассуждений.

Задания по содержанию распределены следующим образом: алгебраические выражения; уравнения и неравенства; функции и графики.

Задания второй части экзаменационной работы по модулю «Геометрия» направлены на проверку таких качеств математической подготовки выпускников, как:

– проводить доказательные рассуждения при решении задач;

– оценивать логическую правильность рассуждений;

– распознавать ошибочные заключения;

– выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.

Задания части 2, оцениваемые двумя и более баллами, считаются выполненными верно, если учащийся выбрал правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его рассуждений, получен верный ответ. В этом случае ему выставляется полный балл соответствующий данному заданию (для 21 и 24 задания – 2 балла; для 22 и 25 – 3 балла; для 23 и 26 – 4 балла). Если в решении допущена ошибка, не носящая принципиального характера и не влияющая на общую правильность хода решения, то учащемуся засчитывается балл, на 1 меньше указанного.

Анализ статистических данных показывает, что среди выпускников 2015 года процент участников получивших 0 баллов за все задания второй части составляет более78,33%. Информация по городу представлена в приложении 5.

Процент выпускников, получивших 0 баллов за выполнение заданий второй части по общеобразовательным учреждениям

В городе 2 ОУ (ОСОШ №1, НОУ СОШ с УИОП), в которых выпускники не набрали ни одного балла при выполнении заданий 2 части.

Анализ экзаменационных работ показал, что при выполнении заданий части 2 многие экзаменуемые не могут точно сформулировать ответ на

поставленный вопрос, не умеют пояснить свои действия, что свидетельствует о формальном подходе к процессу обучения, когда акцент делается на разучивание соответствующих алгоритмов решения тех или иных задач

Экзаменуемые допускают большое количество вычислительных ошибок в задачах не только части 1, но и части 2 работы, что приводит к снижению балла за задание минимум на 1. А это означает, что работа по совершенствованию вычислительных навыков должна проводиться на протяжении всего обучения в основной школе, а не только в 5 и 6 классах.

Выводы и предложения:

Данные результаты свидетельствуют о том, что уровень и качество подготовки выпускников 9-х классов ОУ города Сургута соответствуют требованиям Федерального стандартов образования и требованиям уровня подготовки учащихся по математике.

Учителям математики рекомендуется:

– Изучить и обсудить данные аналитические материалы и методические рекомендации по итогам проведения ОГЭ по математике в 2015 году. Постоянно держать в поле зрения материалы по итогам проведения ЕГЭ, публикуемые в специализированных периодических изданиях;

– использовать в своей работе возможности, предоставляемые многочисленными сборниками по подготовке к ОГЭ, систематическими публикациями в специализированной прессе, возможностями Интернета (демонстрационный вариант контрольно-измерительных материалов, демоверсии прошлых лет, интерактивные версии, открытый сегмент банка заданий по математике для проведения ОГЭ);

– провести поэлементный анализ заданий, традиционно вызывающих трудности у выпускников, и предусмотреть систематическую работу по формированию и развитию соответствующих базовых умений и навыков;

– эффективно реализовывать уровневую дифференциацию в процессе преподавания математики: уделить особое внимание учителей на формирование базовых знаний и умений учащихся, которые не ориентированы на более глубокое изучение математики при продолжении образования, а также обеспечение продвижения учащихся, которые имеют высокую учебную мотивацию и возможности для изучения математики на повышенном высоком уровне;

– изменить отношение к преподаванию курса геометрии в основной школе как к предмету, по которому предстоит итоговая аттестация за курс средней школы, а также делать акцент не только на овладение теоретическими фактами курса, но и на формирование умения проводить обоснованные решения геометрических задач и математически грамотно их записывать;

– продолжить проведение диагностических работ с усилением обязательности и отчетности (по образу работы системы «СтатГрад» в Москве, диагностических и тренировочных работ МИОО для быстрого

реагирования на результаты и повышение качества и эффективности системы математического образования города)

– Организовать деятельность по развитию у обучающихся навыков устной и письменной математической речи выпускников.

При подготовке обучающихся к итоговой аттестации необходимо обратить внимание на следующее:

– формирование у обучающихся навыки самоконтроля;

– формирование умения проверять ответ на правдоподобие;

– систематическую отработку вычислительных навыков;

– моделирование практической ситуации и исследование построенной модели с использованием аппарата алгебры;

– умение перейти от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической;

– способность проводить доказательные рассуждения при решении задач, выстраивать аргументацию при доказательстве, записывать математические рассуждения, доказательства, обращая внимание на точность и полноту приводимых обоснований;

В рамках деятельности ГМО учителей математики продолжить работу по:

– методической и предметной подготовке учителей к ГИА в рамках практических семинаров;

– формированию четкого представления о структуре и содержании КИМов по математике;

– работе с открытым банком тестовых заданий;

– изучению критериев оценивания знаний с развернутым ответом http://www.fipi.ru/sites/default/files/document/1424264297/ma_2015_gia9.doc;

– совершенствованию учебных занятий в соответствии с требованиями государственной (итоговой) аттестации;

– особый упор сделать на работу учащихся с заданиями открытого банка тестовых заданий (http://inf.сдамгиа.рф/, http://opengia.ru/subjects/mathematics-9)

– продолжить систему диагностических работ в 6, 7 , 8 классах по примеру ОГЭ, особый упор сделать на проверку элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников основной школы по математике раздела «Математика» Федерального компонента государственного стандарта общего образования.

Методист МКУ
«Информационно-методический центр» Е.В.Игнатенко

Приложение 1

Уровень подготовки выпускников по математике в 2014 году

	Число выпускников			Доля выпускников по уровням выполнения тестов ОГЭ								средняя отметка
	допущены к ГИА	участников ОГЭ		неудовлетворительно "2"		удовлетворительно "3"		хорошо "4"		отлично "5"		
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	
Гимназии												
"Лаборатория Салахова"	62	62	*100*		*0,0*	4	*6,5*	17	*27,4*	41	*66,1*	*4,6*
№2	74	74	*100*		*0,0*	11	*14,9*	33	*44,6*	30	*40,5*	*4,3*
им. Ф.К. Салманова	78	78	*100*		*0,0*	19	*24,4*	41	*52,6*	18	*23,1*	*4,0*
№4	72	72	*100*		*0,0*	15	*20,8*	34	*47,2*	23	*31,9*	*4,1*
Итого:	***286***	***286***	***100***	***0***	***0,0***	***49***	***17,1***	***125***	***43,7***	***112***	***39,2***	***4,2***
Лицеи												
№1	129	129	*100*	1	*0,8*	49	*38,0*	45	*34,9*	34	*26,4*	*3,9*
№2	70	70	*100*		*0,0*	34	*48,6*	24	*34,3*	12	*17,1*	*3,7*
№3	110	110	*100*		*0,0*	56	*50,9*	33	*30,0*	21	*19,1*	*3,7*
имени генерал-майора Хисматулина В.И.												
Итого:	***309***	***309***	***100***	***1***	***0,3***	***139***	***45,0***	***102***	***33,0***	***67***	***21,7***	***3,8***
Средние общеобразовательные школы с углубленным изучением отдельных предметов												
№10	100	100	*100*		*0,0*	78	*78,0*	17	*17,0*	5	*5,0*	*3,3*
№12	118	117	*99*		*0,0*	70	*59,8*	28	*23,9*	19	*16,2*	*3,6*
№46	179	179	*100*		*0,0*	76	*42,5*	58	*32,4*	45	*25,1*	*3,8*
Итого:	***397***	***396***	*100*	***0***	***0,0***	***224***	***56,6***	***103***	***26,0***	***69***	***17,4***	***3,6***
Средние общеобразовательные школы												
№1	86	85	*99*		*0,0*	54	*63,5*	17	*20,0*	14	*16,5*	*3,5*
№3	51	51	*100*		*0,0*	32	*62,7*	13	*25,5*	6	*11,8*	*3,5*
№4	54	53	*98*		*0,0*	45	*84,9*	5	*9,4*	3	*5,7*	*3,2*
№5	96	95	*99*	1	*1,1*	72	*75,8*	17	*17,9*	5	*5,3*	*3,3*
№6	49	49	*100*		*0,0*	40	*81,6*	6	*12,2*	3	*6,1*	*3,2*
№7	85	72	*85*		*0,0*	61	*84,7*	10	*13,9*	1	*1,4*	*3,2*
№8 имени Сибирцева А.Н.	100	71	*71*	1	*1,4*	66	*93,0*	4	*5,6*		*0,0*	*3,0*
№13	103	102	*99*		*0,0*	49	*48,0*	30	*29,4*	23	*22,5*	*3,7*
№15	135	134	*99*		*0,0*	105	*78,4*	24	*17,9*	5	*3,7*	*3,3*
№18 имени В.Я. Алексеева	55	52	*95*		*0,0*	41	*78,8*	11	*21,2*		*0,0*	*3,2*
№19	122	121	*99*	1	*0,8*	97	*80,2*	18	*14,9*	5	*4,1*	*3,2*
№20	89	86	*97*		*0,0*	68	*79,1*	14	*16,3*	4	*4,7*	*3,3*
№22 имени Г.Ф. Пономарева	107	105	*98*	4	*3,8*	85	*81,0*	12	*11,4*	4	*3,8*	*3,2*
№24	60	60	*100*		*0,0*	45	*75,0*	11	*18,3*	4	*6,7*	*3,3*
№25	63	63	*100*		*0,0*	36	*57,1*	17	*27,0*	10	*15,9*	*3,6*
№26	55	54	*98*		*0,0*	35	*64,8*	16	*29,6*	3	*5,6*	*3,4*
№27	101	101	*100*		*0,0*	75	*74,3*	23	*22,8*	3	*3,0*	*3,3*
№29	77	77	*100*		*0,0*	50	*64,9*	20	*26,0*	7	*9,1*	*3,4*
№32	111	111	*100*		*0,0*	89	*80,2*	19	*17,1*	3	*2,7*	*3,2*
№38	85	74	*87*	1	*1,4*	50	*67,6*	19	*25,7*	4	*5,4*	*3,4*
№44	173	173	*100*		*0,0*	123	*71,1*	35	*20,2*	15	*8,7*	*3,4*
№45	153	152	*99*		*0,0*	102	*67,1*	34	*22,4*	16	*10,5*	*3,4*
Итого:	***2010***	***1941***	***96,6***	***8***	***0,4***	***1420***	***73,2***	***375***	***19,3***	***138***	***7,1***	***3,3***
Открытые (сменные) общеобразовательные школы												
№1	50	34	*68,0*		*0,0*	34	*100,0*		*0,0*	0	*0,0*	*3,0*
Итого:	***50***	***34***	***68,0***	***0***	***0,0***	***34***	***100,0***	***0***	***0,0***	***0***	***0,0***	***3,0***
Негосударственные образовательные учреждения												
СОШ с УИОП	12	11	*92*		*0,0*	9	*81,8*	1	*9,1*	1	*9,1*	*3,3*
гимназия во имя Святителя Николая Чудотворца	19	19	*100*		*0,0*	14	*73,7*	5	*26,3*		*0,0*	*3,3*
Итого:	***31***	***30***	***97***	***0***	***0,0***	***23***	***76,7***	***6***	***20,0***	***1***	***3,3***	***3,3***
Всего:	**3083**	**2996**	**97,2**	**9**	***0,3***	**1889**	***63,1***	**711**	***23,7***	**387**	***12,9***	***3,5***

Приложение 2

Уровень подготовки выпускников по математике в 2015 году

Название ОУ	Число выпускников			Доля выпускников по уровням выполнения тестов ОГЭ								средняя отметка
	допущены к ГИА	участников ОГЭ		неудовлетворительно "2"		удовлетворительно "3"		хорошо "4"		отлично "5"		
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	
Гимназии												
"Лаборатория Салахова"	72	72	100		0,0	1	1,4	18	25,0	53	73,6	4,7
№2	95	95	100		0,0	16	16,8	43	45,3	36	37,9	4,2
им. Ф.К. Салманова	79	79	100		0,0	33	41,8	33	41,8	13	16,5	3,7
Итого:	***246***	***246***	***100***	***0***	***0,0***	***50***	***20,3***	***94***	***38,2***	***102***	***41,5***	***4,2***
Лицеи												
№1	126	126	100		0,0	43	34,1	54	42,9	29	23,0	3,9
Сургутский естественно-научный лицей	134	134	100		0,0	49	36,6	59	44,0	26	19,4	3,8
№3	116	116	100		0,0	52	44,8	41	35,3	23	19,8	3,8
имени генерал-майора Хисматулина В.И.	71	71	100		0,0	41	57,7	22	31,0	8	11,3	3,5
Итого:	***447***	***447***	***100***	***0***	***0,0***	***185***	***41,4***	***176***	***39,4***	***86***	***19,2***	***3,8***
Средние общеобразовательные школы с углубленным изучением отдельных предметов												
№10	74	74	100		0,0	39	52,7	24	32,4	11	14,9	3,6
№12	119	116	97		0,0	58	50,0	25	21,6	33	28,4	3,8
№46	142	139	98		0,0	47	33,8	55	39,6	37	26,6	3,9
Итого:	***335***	***329***	98	***0***	***0,0***	***144***	***43,8***	***104***	***31,6***	***81***	***24,6***	***3,8***
Средние общеобразовательные школы												
№1	95	95	100	5	5,3	43	45,3	29	30,5	18	18,9	3,6
№3	83	83	100		0,0	54	65,1	22	26,5	7	8,4	3,4
№4	57	56	98		0,0	47	83,9	7	12,5	2	3,6	3,2
№5	74	74	100	1	1,4	62	83,8	10	13,5	1	1,4	3,1
№6	77	77	100		0,0	61	79,2	15	19,5	1	1,3	3,2
№7	89	73	82		0,0	57	78,1	11	15,1	5	6,8	3,3
№8 имени Сибирцева А.Н.	79	79	100	6	7,6	65	82,3	6	7,6	2	2,5	3,1
№13	100	97	97		0,0	47	48,5	31	32,0	19	19,6	3,7
№15	151	150	99	1	0,7	95	63,3	44	29,3	10	6,7	3,4
№18 имени В.Я. Алексеева	52	48	92		0,0	38	79,2	9	18,8	1	2,1	3,2
№19	102	102	100	2	2,0	75	73,5	23	22,5	2	2,0	3,2
№20	108	108	100		0,0	85	78,7	21	19,4	2	1,9	3,2
№22 имени Г.Ф. Пономарева	85	83	98		0,0	66	79,5	10	12,0	7	8,4	3,3
№24	45	45	100		0,0	23	51,1	19	42,2	3	6,7	3,6
№25	50	50	100	1	2,0	36	72,0	12	24,0	1	2,0	3,3
№26	93	93	100	1	1,1	58	62,4	26	28,0	8	8,6	3,4
№27	101	101	100		0,0	52	51,5	30	29,7	19	18,8	3,7
№29	53	52	98		0,0	31	59,6	18	34,6	3	5,8	3,5
№32	156	135	87	1	0,7	94	69,6	30	22,2	10	7,4	3,4
№38	113	90	80		0,0	50	55,6	28	31,1	12	13,3	3,6
№44	159	154	97		0,0	110	71,4	41	26,6	3	1,9	3,3
№45	160	160	100	1	0,6	115	71,9	37	23,1	7	4,4	3,3
Итого:	***2082***	***2005***	***96,3***	***19***	***0,9***	***1364***	***68,0***	***479***	***23,9***	***143***	***7,1***	***3,4***
Открытые (сменные) общеобразовательные школы												
№1	64	64	100	26	40,6	37	57,8	1	1,6		0,0	2,7
Итого:	***64***	***64***	***100***	***26***	***40,6***	***37***	***57,8***	***1***	***1,6***	***0***	***0,0***	***2,7***
Негосударственные образовательные учреждения												
СОШ с УИОП	7	6	86		0,0	4	66,7	2	33,3		0,0	3,3
гимназия во имя Святителя Николая Чудотворца	22	22	100		0,0	19	86,4	3	13,6		0,0	3,1
Итого:	***29***	***28***	***97***	***0***	***0,0***	***23***	***82,1***	***5***	***17,9***	***0***	***0,0***	***3,2***
Всего:	**3203**	**3119**	**97,4**	**45**	***1,4***	**1803**	***57,8***	**859**	***27,5***	**412**	***13,2***	***3,6***

Приложение 3

Результаты ОГЭ по математике в 2014-2015 учебном году

№	ОО	Задания с кратким ответом																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	гимназия "Лаборатория Салахова"	83%	94%	93%	96%	76%	88%	90%	79%	100%	79%	97%	96%	81%	93%	85%	88%	97%	93%	89%	74%
2	гимназия №2	68%	89%	79%	92%	78%	79%	79%	63%	94%	65%	85%	97%	79%	95%	80%	75%	93%	89%	88%	78%
3	гимназия им Салманова	56%	90%	67%	78%	70%	82%	70%	54%	95%	63%	89%	94%	70%	86%	80%	71%	92%	86%	75%	63%
4	лицей №1	71%	91%	72%	83%	74%	79%	77%	57%	92%	65%	75%	89%	71%	87%	83%	82%	87%	93%	84%	69%
5	лицей №2	62%	94%	68%	81%	72%	78%	66%	63%	90%	67%	69%	88%	67%	86%	87%	72%	87%	90%	87%	67%
6	лицей №3	58%	89%	66%	78%	73%	72%	62%	59%	78%	57%	78%	84%	56%	88%	72%	73%	80%	81%	84%	59%
7	лицей им. Хисматулина	63%	87%	55%	77%	83%	82%	59%	52%	92%	51%	75%	92%	46%	83%	73%	75%	85%	82%	79%	54%
8	СОШ №10	45%	86%	53%	81%	64%	78%	50%	62%	89%	57%	74%	92%	57%	80%	70%	72%	82%	88%	77%	59%
9	СОШ №12	48%	84%	61%	77%	64%	71%	57%	55%	75%	53%	67%	84%	56%	78%	68%	63%	69%	87%	73%	53%
10	СОШ №46	69%	93%	75%	83%	82%	85%	73%	57%	96%	60%	76%	94%	71%	91%	83%	76%	91%	86%	85%	69%
11	СОШ № 1	49%	83%	48%	64%	60%	62%	59%	49%	67%	60%	67%	84%	49%	75%	77%	64%	68%	83%	68%	47%
12	СОШ № 3	53%	89%	60%	63%	43%	54%	61%	71%	78%	43%	49%	82%	51%	82%	67%	54%	80%	86%	70%	39%
13	СОШ № 4	30%	68%	43%	52%	38%	45%	30%	34%	55%	36%	50%	64%	36%	61%	61%	36%	66%	79%	52%	25%
14	СОШ № 5	27%	68%	34%	50%	49%	46%	31%	22%	59%	36%	43%	59%	38%	69%	49%	30%	45%	81%	51%	31%
15	СОШ № 6	44%	90%	58%	61%	74%	65%	51%	55%	65%	36%	43%	90%	35%	82%	68%	51%	60%	81%	70%	44%
16	СОШ № 7	30%	92%	40%	47%	51%	53%	34%	32%	62%	40%	40%	59%	41%	73%	70%	51%	52%	77%	60%	38%
17	СОШ № 8	22%	67%	35%	33%	29%	25%	23%	22%	38%	22%	37%	58%	28%	71%	54%	28%	49%	76%	37%	14%
18	СОШ №13	56%	87%	72%	77%	59%	66%	64%	59%	81%	59%	75%	86%	67%	81%	72%	69%	78%	82%	77%	53%
19	СОШ №15	44%	85%	55%	66%	58%	57%	47%	48%	67%	38%	57%	78%	47%	82%	67%	53%	67%	81%	63%	43%
20	СОШ №18	29%	79%	48%	44%	54%	44%	27%	33%	63%	29%	52%	71%	46%	69%	54%	44%	46%	77%	56%	35%
21	СОШ №19	27%	74%	45%	57%	44%	51%	35%	38%	62%	45%	57%	80%	37%	79%	64%	57%	59%	74%	59%	34%
22	СОШ №20	35%	80%	43%	61%	54%	49%	45%	43%	56%	36%	51%	72%	48%	83%	69%	54%	51%	75%	52%	31%
24	СОШ №22	35%	84%	51%	53%	40%	46%	42%	51%	55%	41%	51%	67%	31%	71%	49%	51%	48%	83%	57%	29%
23	СОШ №24	49%	87%	53%	56%	53%	73%	56%	27%	78%	60%	71%	89%	69%	82%	76%	71%	71%	87%	76%	56%
25	СОШ №25	44%	78%	44%	50%	52%	68%	42%	44%	66%	36%	52%	72%	52%	74%	64%	46%	64%	84%	64%	32%
26	СОШ №26	42%	82%	52%	57%	51%	56%	43%	31%	65%	42%	59%	74%	51%	66%	61%	48%	58%	84%	58%	40%
27	СОШ №27	50%	81%	68%	73%	58%	76%	60%	61%	79%	60%	61%	80%	59%	80%	69%	62%	76%	87%	76%	56%
28	СОШ №29	42%	85%	58%	67%	65%	69%	62%	40%	85%	40%	62%	85%	54%	79%	71%	65%	83%	77%	77%	56%
29	СОШ №32	27%	83%	49%	67%	59%	55%	45%	39%	65%	44%	47%	75%	47%	76%	59%	47%	59%	75%	59%	41%
30	СОШ №38	51%	91%	69%	80%	64%	58%	68%	66%	83%	53%	62%	92%	48%	77%	71%	54%	71%	79%	76%	57%
31	СОШ №44	31%	81%	52%	66%	63%	56%	48%	48%	67%	40%	50%	82%	38%	75%	64%	46%	62%	73%	67%	42%
32	СОШ №45	30%	83%	45%	56%	59%	55%	43%	30%	73%	38%	53%	86%	46%	78%	71%	45%	69%	74%	71%	33%
33	ОСОШ	7%	52%	30%	20%	11%	15%	9%	26%	17%	15%	7%	31%	28%	57%	35%	19%	17%	69%	19%	6%
34	НОУ гимназия	23%	91%	32%	59%	64%	45%	36%	41%	45%	23%	36%	55%	32%	73%	59%	50%	50%	77%	50%	32%
35	НОУ СОШ	17%	83%	50%	67%	50%	67%	50%	0%	83%	50%	50%	83%	33%	83%	50%	50%	83%	83%	67%	33%
Всего		45%	84%	57%	67%	60%	63%	53%	49%	73%	48%	61%	81%	52%	79%	69%	58%	70%	82%	69%	47%

Желтым цветом отмечены задания блока «Алгебра», зеленым – «Геометрия», оранжевым – «Реальная математика».

Красным цветом отмечены задания, с которыми учащиеся справились хуже всего (менее 40%), синим цветом – от 40% до 60%. При этом согласно спецификации КИМ минимальный ожидаемый процент выполнения каждого задания базового уровня – не менее 60%.

Как видно, были задания, не вызвавшие затруднений у учащихся:

задание 2 - Обыкновенная дробь, основное свойство

задание 9 - Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора

задание 12 – Площадь и ее свойства

задание 14, 18 – Представление данных в виде таблиц

Также данная таблица наглядно демонстрирует учреждения, девятиклассники которых показали низкий уровень подготовки как по математике в целом, так и в разрезе модулей, а также элементы содержания, с которыми у учащихся возникли трудности.

Используя такую форму анализа завуч школы может визуализировать сильные и слабые стороны каждого класса, параллели, учитель – каждого класса, каждого ученика.

Приложение 4

Уровень подготовки выпускников по математике в 2013-2015 г.г.

	Участники ОГЭ		"2"		"3"		"4"		"5"		средняя отметка	
	2013-2014	2014-2015	2013-2014	2014-2015	2013-2014	2014-2015	2013-2014	2014-2015	2013-2014	2014-2015	2013-2014	2014-2015
гимназия "Лаборатория Салахова"	62	72			4	1	17	18	41	53	*4,6*	*4,7*
гимназия №2	74	95			11	16	33	43	30	36	*4,3*	*4,2*
им. Ф.К. Салманова	78	79			19	33	41	33	18	13	*4*	*3,7*
гимназия №4	72				15		34		23		*4,1*	
лицей №1	129	126	1		49	43	45	54	34	29	*3,9*	*3,9*
Сургутский естественно-научный лицей	70	134			34	49	24	59	12	26	*3,7*	*3,8*
лицей №3	110	116			56	52	33	41	21	23	*3,7*	*3,8*
лицей имени генерал - майора Хисматулина В.И.		71				41		22		8		*3,5*
ОУ №10	100	74			78	39	17	24	5	11	*3,3*	*3,6*
ОУ №12	117	116			70	58	28	25	19	33	*3,6*	*3,8*
ОУ №46	179	139			76	47	58	55	45	37	*3,8*	*3,9*
ОУ №1	85	95		5	54	43	17	29	14	18	*3,5*	*3,6*
ОУ №3	51	83			32	54	13	22	6	7	*3,5*	*3,4*
ОУ №4	53	56			45	47	5	7	3	2	*3,2*	*3,2*
ОУ №5	95	74	1	1	72	62	17	10	5	1	*3,3*	*3,1*
ОУ №6	49	77			40	61	6	15	3	1	*3,2*	*3,2*
ОУ №7	72	73			61	57	10	11	1	5	*3,2*	*3,3*
ОУ №8 имени Сибирцева А.Н.	71	79	1	6	66	65	4	6		2	*3*	*3,1*
ОУ №13	102	97			49	47	30	31	23	19	*3,7*	*3,7*
ОУ №15	134	150		1	105	95	24	44	5	10	*3,3*	*3,4*
ОУ №18 имени В.Я. Алексеева	52	48			41	38	11	9		1	*3,2*	*3,2*
ОУ №19	121	102	1	2	97	75	18	23	5	2	*3,2*	*3,2*
ОУ №20	86	108			68	85	14	21	4	2	*3,3*	*3,2*
ОУ №22 имени Г.Ф. Пономарева	105	83	4		85	66	12	10	4	7	*3,2*	*3,3*
ОУ №24	60	45			45	23	11	19	4	3	*3,3*	*3,6*
ОУ №25	63	50		1	36	36	17	12	10	1	*3,6*	*3,3*
ОУ №26	54	93		1	35	58	16	26	3	8	*3,4*	*3,4*
ОУ №27	101	101			75	52	23	30	3	19	*3,3*	*3,7*
ОУ №29	77	52			50	31	20	18	7	3	*3,4*	*3,5*
ОУ №32	111	135		1	89	94	19	30	3	10	*3,2*	*3,4*
ОУ №38	74	90	1		50	50	19	28	4	12	*3,4*	*3,6*
ОУ №44	173	154			123	110	35	41	15	3	*3,4*	*3,3*
ОУ №45	152	160		1	102	115	34	37	16	7	*3,4*	*3,3*
ОСОШ №1	34	64		26	34	37		1	0		*3*	*2,7*
СОШ с УИОП	11	6			9	4	1	2	1		*3,3*	*3,3*
гимназия во имя Святителя Николая Чудотворца	19	22			14	19	5	3			*3,3*	*3,1*
Всего:	**2996**	**3119**	**9**	**45**	**1889**	**1803**	**711**	**859**	**387**	**412**	***3,5***	***3,5***

Приложение 5

Результаты ОГЭ по математике в 2014-2015 учебном году

№	Номер задания	Задания с развёрнутым ответом					
		21	22	23	24	25	26
		2	*3*	*4*	*2*	*3*	*4*
1	гимназия "Лаборатория Салахова"	76%	69%	11%	79%	60%	11%
2	гимназия №2	40%	42%	1%	33%	29%	0%
3	гимназия им Салманова	18%	20%	1%	20%	15%	0%
4	лицей №1	26%	20%	2%	29%	13%	0%
5	лицей №2	25%	21%	1%	19%	13%	0%
6	лицей №3	24%	22%	0%	15%	17%	0%
7	лицей им. Хисматулина В.И.	6%	15%	0%	17%	4%	0%
8	СОШ №10	16%	18%	0%	12%	9%	0%
9	СОШ №12	27%	23%	2%	33%	19%	1%
10	СОШ №46	27%	22%	1%	29%	14%	0%
11	СОШ № 1	26%	12%	0%	26%	19%	0%
12	СОШ № 3	5%	6%	0%	13%	6%	1%
13	СОШ № 4	2%	4%	0%	7%	4%	0%
14	СОШ № 5	1%	3%	0%	3%	0%	0%
15	СОШ № 6	1%	3%	0%	0%	1%	0%
16	СОШ № 7	5%	5%	1%	14%	0%	0%
17	СОШ № 8	0%	3%	0%	3%	0%	0%
18	СОШ №13	25%	15%	1%	26%	19%	1%
19	СОШ №15	7%	5%	0%	12%	4%	0%
20	СОШ №18	2%	2%	0%	4%	4%	0%
21	СОШ №19	5%	2%	0%	2%	1%	0%
22	СОШ №20	3%	2%	0%	3%	0%	0%
23	СОШ №24	7%	9%	0%	4%	7%	0%
24	СОШ №22	10%	8%	0%	5%	5%	0%
25	СОШ №25	6%	0%	0%	8%	4%	0%
26	СОШ №26	8%	14%	0%	18%	3%	0%
27	СОШ №27	18%	14%	0%	20%	11%	0%
28	СОШ №29	4%	8%	4%	4%	8%	0%
29	СОШ №32	5%	7%	0%	6%	7%	0%
30	СОШ №38	19%	11%	1%	11%	7%	0%
31	СОШ №44	1%	2%	0%	5%	6%	0%
32	СОШ №45	4%	6%	0%	10%	4%	0%
33	ОСОШ №1	0%	0%	0%	0%	0%	0%
34	НОУ гимназия	0%	5%	0%	0%	0%	0%
35	НОУ СОШ	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Всего участников:	14%	13%	1%	15%	10%	0%