

Математика

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОГЭ ВЫПУСКНИКОВ IX КЛАССОВ ПО МАТЕМАТИКЕ В 2014 ГОДУ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственная (итоговая) аттестация по математике для выпускников 9 класса в 2014 году проходила в форме основного государственного экзамена (ОГЭ). Всего в проведении итоговой аттестации приняло участие 34830 выпускников 9 классов. Основной государственный экзамен по математике в 2014 году проходила в два этапа. Основной день был назначен на 31 мая, второй 19 июня.

В 2014 году для организации государственной итоговой аттестации в 9 классе использована организационно-технологическая схема ЕГЭ, что, несомненно, повлияло на полученный результат: средний балл в 2014 году — 3,6, а в 2013 году — 4,2, процент успешно сдавших — 99,2% и 95,6% соответственно (первое число с учетом пересдавших и понижения минимального балла до 3).

Структура и содержание контрольно-измерительных материалов

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.

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 том числе 8 заданий в части 1 и 3 задания в части 2.

Модуль «Геометрия» содержит 8 заданий, в том числе 5 заданий в части 1 и 3 задания в части 2.

Модуль «Реальная математика» содержит 7 заданий в части 1.

Всего: 26 заданий, из которых 20 заданий базового уровня, 4 задания повышенного уровня и 2 задания высокого уровня.

Анализ результатов государственной итоговой аттестации 2014 года в Свердловской области

Для оценивания результатов выполнения работ обучающихся применялись два количественных показателя: рейтинг (максимальное значение — 38 баллов) и традиционная отметка «2», «3», «4», «5».

Максимальное количество баллов, которое может получить экзаменуемый за выполнение всей экзаменационной работы, — 38. Из них — за модуль «Алгебра» — 17 баллов, за модуль «Геометрия» — 14 баллов, за модуль «Реальная математика» — 7 баллов.

Минимальный результат выполнения экзаменационной работы, свидетельствующий об освоении федерального компонента образовательного стандарта в предметной области «Математика», — 3 балла, набранные в сумме за выполнение заданий всех трёх модулей. Преодоление этого минимального результата даёт выпускнику право на получение, в соответствии с учебным планом образовательного учреждения, итоговой оценки по математике или по алгебре и геометрии.

Система формирования рейтинга по модулю «Алгебра»

Таблица 1

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

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).

Задания, оцениваемые двумя и более баллами, считаются выполненными верно, если учащийся выбрал правильный путь решения, из письмен-

ной записи решения понятен ход его рассуждений, получен верный ответ. В этом случае ему выставляется полный балл, соответствующий данному заданию. 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.

Шкала перевода суммарного рейтинга в пятибалльную шкалу отметок

Таблица 2

Шкала пересчёта суммарного балла за выполнение экзаменационной работы в целом в отметку по математике		Шкала пересчёта первичного балла за выполнение модуля «Алгебра» в отметку по алгебре		Шкала пересчёта первичного балла за выполнение модуля «Геометрия» в отметку по геометрии	
0—2 баллов	отметка «2»	0—2 баллов	отметка «2»	0—1 баллов	отметка «2»
3—15 баллов	отметка «3»	3—7 баллов	отметка «3»	2—4 баллов	отметка «3»
16—22 баллов	отметка «4»	8—10 баллов	отметка «4»	5—7 баллов	отметка «4»
23—38 баллов	отметка «5»	11—17 баллов	отметка «5»	8—14 баллов	отметка «5»

Результаты выполнения заданий первой части работы по содержательным блокам

Средний балл по математике в области в 2014г. составил 14,68 (21,7 в 2013 году) балла за всю работу. Ниже в таблице 3 приведены данные о распределении отметок по пятибалльной шкале, а на Диаграмме 1 — гистограмма распределения общего балла.

Таблица 3. Распределение отметок по пятибалльной шкале

Аттестационная отметка	Число учащихся	% учащихся
«2»	272	0,79%
«3»	19490	55,96%
«4»	10379	29,80%
«5»	4689	13,46%

Таблица 4. Распределение отметок по пятибалльной шкале модуль «Алгебра»

Аттестационная отметка	Число учащихся	% учащихся
«2»	1456	4,2%
«3»	9300	26,7%
«4»	7055	20,3%
«5»	16967	48,8%

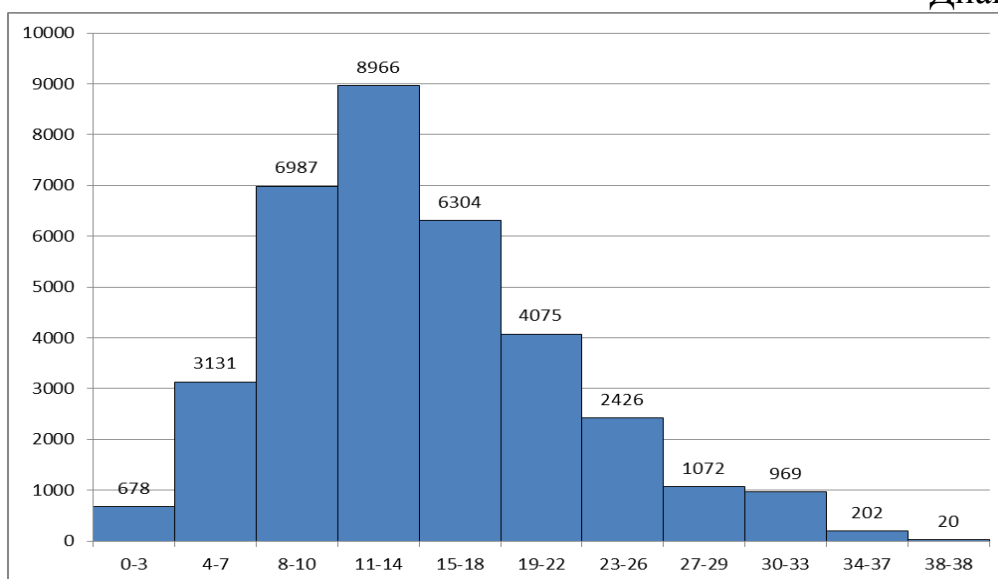
Таблица 5. Распределение отметок по пятибалльной шкале модуль «Геометрия»

Аттестационная отметка	Число учащихся	% учащихся
«2»	7422	21,3%
«3»	20865	60%
«4»	4223	12,1%
«5»	2268	6,5%

Эти данные получены путем независимого оценивания в ходе статистической обработки результатов и могут расходиться с данными, имеющи-

мися в территориях. Надо обратить внимание также на то, что разброс по каждой из отметок по территориям весьма значителен.

Диаграмма 1



Рассмотрим решаемость модуля «Алгебра» часть I, по блокам.

Таблица 6

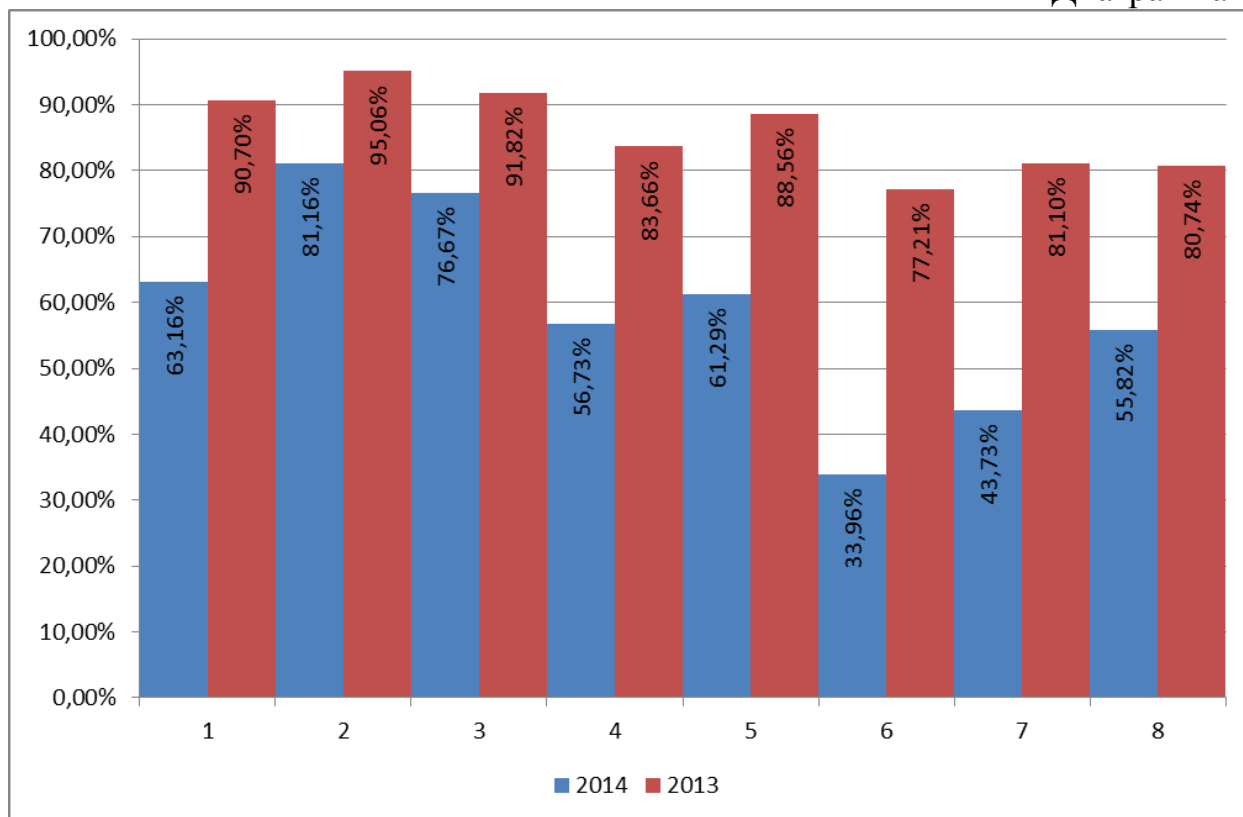
Раздел содержания	Количество заданий	Средняя результативность выполнения		
		2014	2013	2012
Числа и вычисления (задания 1, 2)	2	72%	93%	80%
Алгебраические выражения (задания 3, 7)	2	60%	86%	63%
Уравнения и неравенства (задания 4, 8)	2	56%	82%	68%
Числовые последовательности (задание 6)	1	34%	77%	60%
Функции и графики (задание 5)	1	61%	89%	59%

Решаемость заданий всех содержательных блоков понизилась по сравнению с 2013 годом. Причина такого понижения очевидна: 2014 год — это первый год, когда ОГЭ по математике стал обязательным.

Повышение решаемости в 2013 году связана не только с повышением уровня образования, но и с изменением структуры КИМов. Разделы «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» в 2012 году имели по 3 задания, а в 2013 по 2, так же на одно задание сократился раздел «Функции и графики».

Результативность выполнения заданий первой части работы

Диаграмма 2



В целом, качество выполнения первой (базовой) части модуля «Алгебра» следует признать хорошим, средняя решаемость составила 59% и соответствует планируемым показателям 40 — 90%.

Выпускники продемонстрировали уверенное владение программным материалом по следующим разделам школьного курса математики: «Иррациональные выражения» (№3), «Функции и графики» (№5), «Числа и вычисления» (№1, №2).

Отдельно хочется поговорить о задаче 6 по теме «прогрессии» средняя решаемость которой ниже 35%. В этой задаче требуется распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов (текст из расшифровки кода КТ ФИПИ). Тема прогрессии тема, изучаемая 15 — 22 урока (в зависимости от учебника и т.д.) в 3-ей четверти 9-го класса. Эта тема практически не связана ни с какими другими темами школьного курса. Навыки и умения для решения данной задачи, специфичны и относятся только к заданной теме. Видимо эти навыки частью не успевают сформироваться, частью успевают забыться, поскольку в других темах не задействованы. Этим можно объяснить низкую успеваемость при решении данной задачи.

Рассмотрим решаемость модуля «Геометрия» часть I, по блокам.

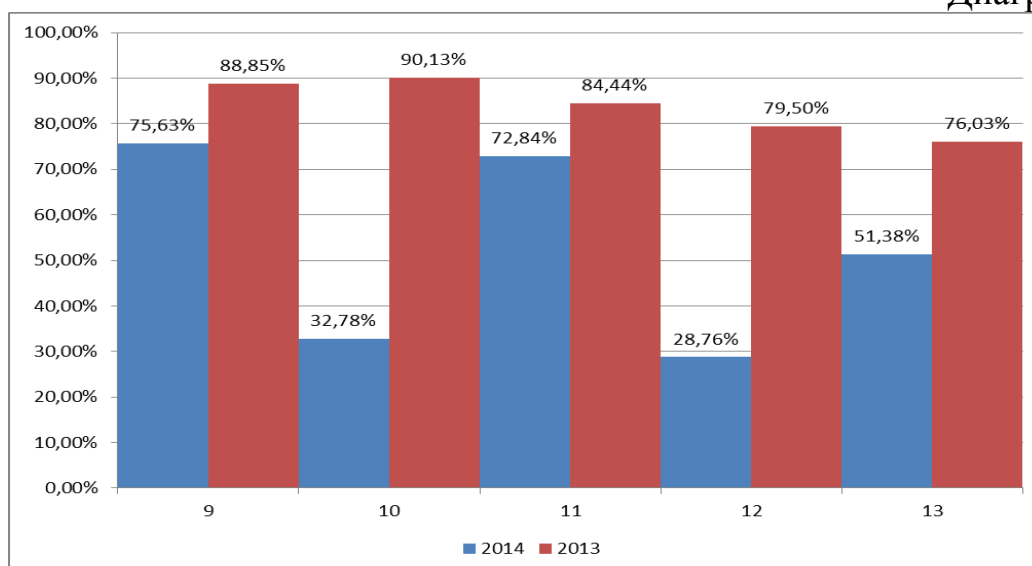
Таблица 7

Раздел содержания	Количество заданий	Средняя результативность выполнения		
		2014	2013	2012
Геометрические фигуры и их свойства (задания 13)	1	51%	76%	67%
Треугольник (задание 9)	1	76%	89%	
Многоугольники (задание 11)	1	73%	84%	
Окружность и круг (задание 10)	1	33%	90%	
Измерение геометрических величин (задание 12)	1	29%	80%	
В целом модуль «Геометрия»	5	65%	84%	

Иначе обстоит дело с модулем «Геометрия». Элементы требований из спецификации, ввиду краткости, мало отражают необходимые навыки и умения. Да и эти умения формируются не 15 уроков, а начиная с 5 класса. Проблемы с усвоением геометрии в Свердловской области, отмечаются далеко не первый год. Хотя, надо признать, ситуация со временем улучшается, но крайне медленно. Характерны задачи, по которым набрано минимальное количество баллов. Эти задачи связанные с окружностью, вписанными в них фигурами, они решаются плохо. Необходимо развивать умения и навыки работы с такими объектами. Что касается тригонометрии, эта тема мне кажется наиболее трудной для девятиклассников. Это понятие тоже появляется в 9-ом классе и на нее отводится мало времени (11 часов в некоторых школах). Трудность ее усвоения связана и с «непривычностью» материала. Вообще с понятием «соотношения» и «доли», многие школьники испытывают трудности, а приложении к геометрическим величинам, эти трудности становятся непреодолимыми.

Чуть менее выпускники успешно справились с геометрическим материалом. Более низкая решаемость геометрических задач вполне ожидаема и объясняется недостаточным вниманием к изучению предмета. Но и здесь видно повышение качества образования по сравнению с прошлым годом 84% успешно решенных задач по сравнению с 67% в прошлом году.

Диаграмма 3



Перейдем к модулю «Реальная математика».

Таблица 8

Раздел содержания	Количество заданий	Средняя результативность выполнения		
		2014	2013	2012
Числа и вычисления (задания 16, 19)	2	58%	84%	
Алгебраические выражения (задание 20)	1	65%	85%	
Функции и графики (задание 15)	1	94%	97%	
Геометрия (задание 17)	1	54%	75%	
Статистика и теория вероятностей (задания 14, 18)	2	61%	85%	84%

В сравнении с 2013 годом результаты года 2014 снова неутешительны. Причины те же, что и в двух предыдущих модулях — обязательность ОГЭ по математике для всех школьников. Сравнить этот модуль с ГИА-9 2012 года довольно сложно, так как структура КИМ начиная с 2013 года сильно изменилась. Единственный раздел остался общим с 2012 годом — «Элементы статистики и теории вероятностей» (№14, №18). Проблемным как всегда явились разделы «Элементы статистики и теории вероятностей» (задания 14 и 18) и «Геометрия» (задание 17). О проблемах обучения школьников геометрии говорилось выше, что касается элементов статистики и теории вероятностей, то по этому разделу, который год и ОГЭ и в ЕГЭ, результаты ниже средних. Тем не менее, этот раздел выполнен на относительно хорошем уровне.

Диаграмма 4



Результативность выполнения заданий второй части работы

Задания второй части носят комплексный характер. Они позволяют проверить умение выполнять многошаговые задания, способность к интеграции знаний, владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом. Планируемые показатели решаемости:

Таблица 9

№	модуль «Алгебра»			модуль «Геометрия»		
	21	22	23	24	25	26
план выполнения %	30 — 50	15 — 30	3 — 15	30 — 50	15 — 30	3 — 15

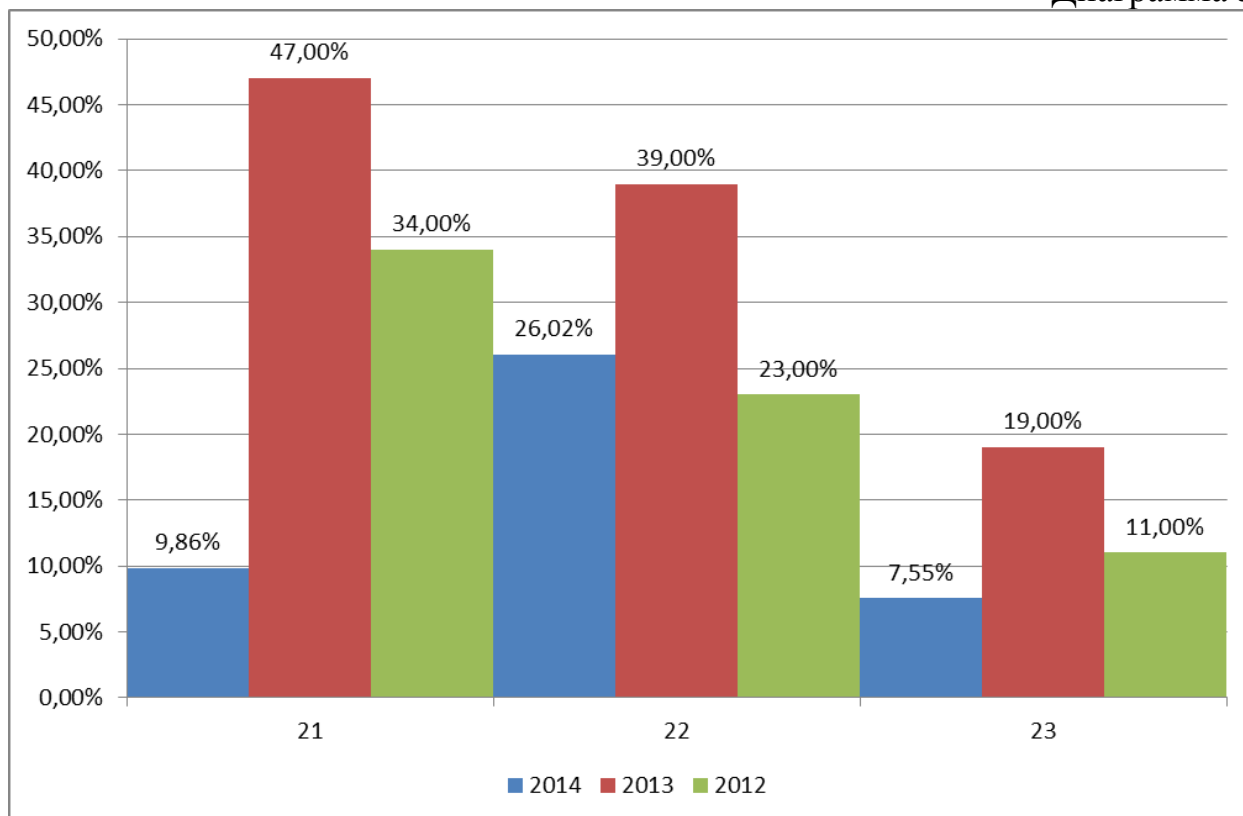
Рассмотрим решаемость модуля «Алгебра» часть II, по блокам.

Таблица 10

Раздел содержания	Количество заданий	Средняя результативность выполнения		
		2014	2013	2012
Алгебраические выражения (задание 21)	1	10%	47%	34%
Уравнения и неравенства (задание 22)	1	26%	39%	23%
Функции и графики (задание 23)	1	8%	19%	11%

Сравнение с прошлым годом показывает катастрофическое падение успеваемости в отличие от соотношения 2013 и 2012 года. Конечно, это падение не говорит о падении уровня обучения, а связано с расширением аудитории сдающих ОГЭ. Удивляет большая успешность задачи 22 по сравнению с задачей 21.

Диаграмма 5



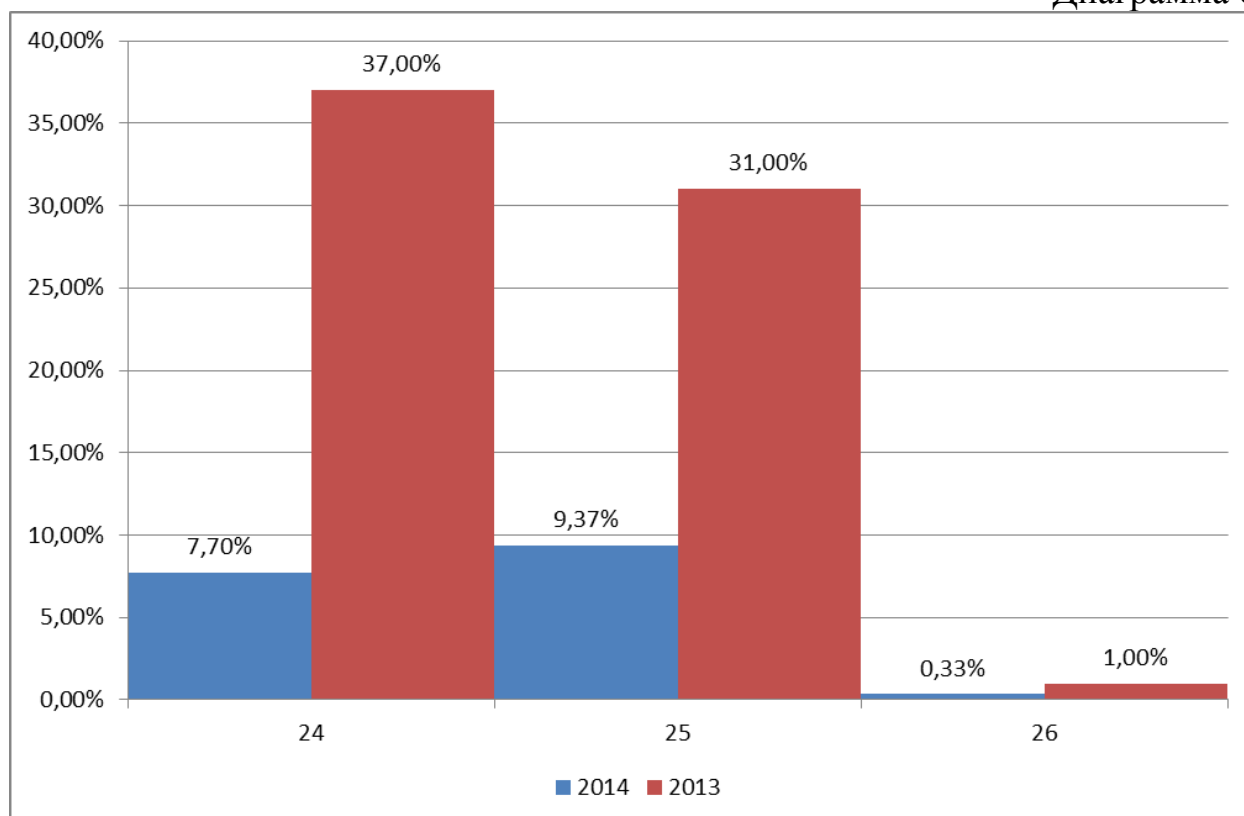
Рассмотрим решаемость модуля «Геометрия» часть II, по блокам.

Таблица 11

Раздел содержания	Количество заданий	Средняя результативность выполнения		
		2014	2013	2012
Задача 24	3	7,7%	37%	18%
Задача 25		9,4%	31%	
Задача 26		0,3%	1%	

Ситуация здесь настолько плоха, что в комментариях уже не нуждается. Единственное, что хотелось бы заметить — сравнение с 2012 годом несколько некорректно. Дело в том, что в 2012 году часть II содержала только две задачи по геометрии.

Диаграмма 6



Анализ успеваемости по территориям

Таблица 12

Наименование	«2»		«3»		«4»		«5»	
	Количество	%	Количество	%	Количество	%	Количество	%
МОУО администрации Алапаевское	0	0	151	62,66	69	28,63	21	8,71
УО Артемовский ГО	3	0,66	249	54,25	142	30,94	65	14,16
УО администрации Артинского ГО	9	3,42	168	61,76	65	23,90	30	11,03
МОУО Ачитский ГО	6	3,77	111	67,27	41	24,85	7	4,24

Наименование	«2»		«3»		«4»		«5»	
	Количество	%	Количество	%	Количество	%	Количество	%
МОУО Байкаловский МР	0	0	68	50	52	38,24	16	11,76
МОУО Белоярский ГО	3	1,02	198	66,44	79	26,51	18	6,04
МКУ "УО ГО Богданович"	3	0,68	282	63,51	115	25,9	44	9,91
МОУО Верхнесалдинский ГО	7	1,79	246	61,65	99	24,81	47	11,78
МОУО ГО Верхотурский	1	0,65	110	70,51	36	23,08	9	5,77
УО Гаринский ГО	0	0,00	18	56,25	11	34,38	3	9,38
УО Ирбитского МО	2	0,67	185	61,87	82	27,42	30	10,03
МОУО администрации Каменский ГО	0	0	115	60,21	65	34,03	11	5,76
УО МО Камышловский МР	0	0	108	60,34	54	30,17	17	9,50
МОУО МО Красноуфимский ОКРУГ	0	0	112	58,33	58	30,21	22	11,46
МОУО Невьянский ГО	0	0	194	57,23	120	35,40	25	7,37
УО Нижнесергинского МР	12	3,40	208	56,99	103	28,22	42	11,51
УО администрации Нижнетуринского ГО	4	1,62	128	51	86	34,26	33	13,15
МОУО НОВОЛЯЛИНСКИЙ ГО	1	0,49	146	70,53	49	23,67	11	5,31
УО администрации Горноуральского ГО	3	1,27	148	61,67	70	29,17	19	7,92
УО администрации Пышминского ГО	4	2,26	118	65,19	51	28,18	8	4,42
МОУО ГО Ревда	13	2,54	321	61,26	124	23,66	66	12,60
УО администрации Режевского ГО	5	1,39	218	59,73	99	27,12	43	11,78
МОУО Сосьвинский ГО	3	2,26	100	73,53	28	20,59	5	3,68
Слободо-Туринский МОУО	3	1,84	116	69,88	35	21,08	12	7,23
УО администрации Сысертского ГО	4	0,86	294	62,82	140	29,91	30	6,41
МОУО Таборинского МР	1	2,63	25	64,10	9	23,08	4	10,26
МОУО Тавдинский ГО	2	0,57	230	65,34	100	28,41	20	5,68
МОУО Талицкий ГО	3	0,61	335	67,95	119	24,14	36	7,30
УО администрации Тугулымского ГО	8	4,44	138	73,4	34	18,09	8	4,26
МОУО Туринский ГО	6	2,31	161	60,53	73	27,44	26	9,77
УО Шалинского ГО	1	0,56	114	63,69	50	27,93	14	7,82
ОМС УО МО г.Алапаевск	1	0,25	258	65,32	99	25,06	37	9,37
Отдел образования Арамилевского ГО	0	0	107	75,35	26	18,31	9	6,34
УО Асбестовского ГО	16	3,07	313	58,18	161	29,93	48	8,92
МОУО Березовский ГО	4	0,76	350	65,91	127	23,92	50	9,42
МОУО ГО Верхняя Пышма	3	0,53	312	54,83	162	28,47	92	16,17
МОУО ГО Верхний Тагил	0	0	82	58,99	39	28,06	18	12,95
МОУО ГО Верхняя Тура	5	8,06	39	58,21	19	28,36	4	5,97
Отдел образования Волчанского ГО	3	3,26	68	71,58	22	23,16	2	2,11
МОУО ГО ДЕГТЯРСК	8	7,62	72	63,72	17	15,04	16	14,16
МОУО ГО Заречный	0	0,00	149	53,99	82	29,71	45	16,30
ОУО Ивдельский ГО	5	3,40	119	78,29	27	17,76	1	0,66
МОУО г. Ирбит	1	0,32	140	44,44	116	36,83	58	18,41
УО город Каменск-Уральский	19	1,45	743	55,95	364	27,41	202	15,21
МОУО Камышловский ГО	0	0	159	64,37	63	25,51	25	10,12
Отдел образования ГО Карпинск	0	0	184	66,19	81	29,14	13	4,68
УО Качканарский ГО	0	0	202	53,87	110	29,33	63	16,80
МКУ "УО Кировградского ГО"	1	0,43	147	63,36	62	26,72	22	9,48

Наименование	«2»		«3»		«4»		«5»	
	Количество	%	Количество	%	Количество	%	Количество	%
МОУО ГО Краснотурьинск	15	2,73	373	66,02	117	20,71	60	10,62
УО ГО Красноуральск	4	1,65	160	64,78	54	21,86	29	11,74
МОУО ГО Красноуфимск	4	1,04	219	56,59	108	27,91	56	14,47
УО Кушвинского ГО	11	2,98	247	65	87	22,89	35	9,21
МОУО ГО г.Лесной	1	0,21	230	49,04	180	38,38	58	12,37
ГО Нижняя Салда	0	0,00	83	69,75	25	21,01	11	9,24
Город Нижний Тагил	21	0,78	1497	54,9	823	30,18	386	14,15
МОУО НОВОУРАЛЬСКИЙ ГО	1	0,13	379	48,16	266	33,80	141	17,92
МОУО ГО Первоуральск	15	1,27	682	57,07	301	25,19	197	16,49
ОМС УО ПГО	1	0,17	343	58,23	159	26,99	86	14,60
МОУО Североуральск ГО	1	0,24	279	67,07	100	24,04	36	8,65
МОУО Серовский ГО	2	0,27	484	65,14	202	27,19	55	7,40
МКУ "УО ГО Среднеуральск"	0	0	117	68,82	40	23,53	13	7,65
ГО Сухой Лог	1	0,25	233	58,84	119	30,05	43	10,86
Администрация Махнёвского МО	1	2,56	21	52,50	10	25,00	8	20,00
Отдел образования Бисертского ГО	0	0	62	60,19	28	27,18	13	12,62
МОУО ГО Верхнее Дуброво	0	0,	18	54,55	14	42,42	1	3,03
Администрация ГО Верх-Нейвинский	0	0	16	55,17	7	24,14	6	20,69
УО Малышевского ГО	0	0	40	54,79	27	36,99	6	8,22
Администрация ГО Рефтинский	0	0	54	38,85	59	42,45	26	18,71
Отдел ОКСиДМ ГО Пелым	1	2,22	29	63,04	13	28,26	3	6,52
Администрация ГО ЗАТО Свободный	4	5,71	59	79,73	6	8,11	5	6,76
МОУО ГО Староуткинск	0	0,	18	78,26	5	21,74	0	0
МОУО МО п.Уральский	0	0	15	62,50	7	29,17	2	8,33
г.Екатеринбург Верх-исетский район	1	0,07	590	42,29	491	35,20	313	22,44
г.Екатеринбург Ленинский район	2	0,14	637	42,95	551	37,15	293	19,76
г.Екатеринбург Железнодорожный район	3	0,25	627	53,00	392	33,14	161	13,61
г.Екатеринбург Октябрьский район	2	0,18	549	48,12	384	33,65	206	18,05
г.Екатеринбург Орджоникидзевский район	0	0	972	51,65	615	32,68	295	15,67
г.Екатеринбург Кировский район	3	0,22	579	41,93	498	36,06	301	21,80
г.Екатеринбург Чкаловский район	1	0,06	910	50,39	632	34,99	263	14,56
Государственные образовательные учреждения Свердловской области	4	0,78	332	64,47	143	27,77	36	6,99
Федеральные образовательные учреждения	0	0	43	25,9	40	24,10	83	50,00
Негосударственные образовательные учреждения	0	0	34	37,78	41	45,56	15	16,67
Итого	272	0,79	19490	55,96	10379	29,80	4689	13,46

Анализ неудовлетворительных оценок по территориям

Рассмотрим процент неудовлетворительных оценок после первой сдачи, как вообще, так и по модулям.

Таблица 13

МОУО	Количество участников	Алгебра	Геометрия	2 по первой сдаче	
				кол-во	%
УО МО Алапаевское	241	10	58	45	18,67%
УО Артемовский ГО	459	16	97	62	13,51%
УО Артинского ГО	271	16	79	60	22,14%
МОУО Ачитский ГО	165	20	60	54	32,73%
МОУО Байкаловский МР	136	1	18	10	7,35%
МОУО Белоярский ГО	297	12	48	39	13,13%
МКУ "УО ГО Богданович"	443	10	89	43	9,71%
МОУО Верхнесалдинский ГО	399	18	90	69	17,29%
МОУО ГО Верхотурский	156	14	53	44	28,21%
УО Гаринский ГО	32	0	6	4	12,50%
УО Ирбитского МО	299	12	74	58	19,40%
УО МО Каменский ГО	191	5	34	16	8,38%
УО МО Камышловский МР	179	3	34	26	14,53%
МОУО МО Красноуфимский округ	192	6	32	28	14,58%
МОУО Невьянский ГО	337	3	56	36	10,68%
УО Нижнесергинского МР	366	40	129	99	27,05%
УО Нижнетуринского ГО	251	11	45	32	12,75%
МОУО Новолялинский ГО	207	3	38	18	8,70%
УО Горноуральского ГО	240	18	61	49	20,42%
УО Пышминского ГО	180	21	59	47	26,11%
МОУО ГО Ревда	507	29	159	126	24,85%
УО Режевского ГО	364	23	104	90	24,73%
МОУО Сосьвинский ГО	136	15	52	48	35,29%
Слободо-Туринский МОУО	166	13	68	53	31,93%
УО Сысертского ГО	467	24	110	78	16,70%
МОУО Таборинского МР	39	7	20	15	38,46%
МОУО Тавдинский ГО	352	18	63	51	14,49%
МОУО Талицкий ГО	492	22	122	73	14,84%
УО Тугулымского ГО	188	23	69	57	30,32%
МОУО Туринский ГО	266	20	80	56	21,05%
УО Шалинского ГО	179	12	46	48	26,82%
ОМС УО МО г.Алапаевск	395	18	115	80	20,25%

МОУО	Количество участников	Алгебра	Геометрия	2 по первой сдаче	
				КОЛ-ВО	%
УО МО Алапаевское	241	10	58	45	18,67%
УО Артемовский ГО	459	16	97	62	13,51%
УО Артинского ГО	271	16	79	60	22,14%
МОУО Ачитский ГО	165	20	60	54	32,73%
МОУО Байкаловский МР	136	1	18	10	7,35%
МОУО Белоярский ГО	297	12	48	39	13,13%
МКУ "УО ГО Богданович"	443	10	89	43	9,71%
МОУО Верхнесалдинский ГО	399	18	90	69	17,29%
МОУО ГО Верхотурский	156	14	53	44	28,21%
УО Гаринский ГО	32	0	6	4	12,50%
УО Ирбитского МО	299	12	74	58	19,40%
УО МО Каменский ГО	191	5	34	16	8,38%
УО МО Камышловский МР	179	3	34	26	14,53%
МОУО МО Красноуфимский округ	192	6	32	28	14,58%
МОУО Невьянский ГО	337	3	56	36	10,68%
УО Нижнесергинского МР	366	40	129	99	27,05%
УО Нижнетуринского ГО	251	11	45	32	12,75%
МОУО Новолялинский ГО	207	3	38	18	8,70%
УО Горноуральского ГО	240	18	61	49	20,42%
УО Пышминского ГО	180	21	59	47	26,11%
Отдел образования Арамилевского ГО	142	10	44	32	22,54%
УО Асбестовского ГО	537	34	150	118	21,97%
МОУО Березовский ГО	531	33	158	121	22,79%
МОУО ГО Верхняя Пышма	567	31	139	106	18,69%
МОУО ГО Верхний Тагил	138	0	40	11	7,97%
МОУО ГО Верхняя Тура	67	7	24	22	32,84%
Отдел образования Волчанского ГО	94	12	34	28	29,79%
МОУО ГО Дегтярск	112	18	47	41	36,61%
МОУО ГО Заречный	271	0	37	18	6,64%
ОУО Ивдельский ГО	152	20	48	49	32,24%
УО МО г. Ирбит	314	10	55	36	11,47%
УО Каменск-Уральский	1327	69	297	257	19,37%
МОУО Камышловский ГО	246	4	54	25	10,16%
Отдел образования ГО Карпинск	278	5	71	31	11,15%
УО Качканарский ГО	375	18	88	60	16,00%
МКУ УО Кировградского ГО	232	20	77	58	25,00%
МОУО ГО Краснотурьинск	564	64	178	166	29,43%
УО ГО Красноуральск	247	19	81	56	22,67%

МОУО	Количество участников	Алгебра	Геометрия	2 по первой сдаче	
				КОЛ-ВО	%
УО МО Алапаевское	241	10	58	45	18,67%
УО Артемовский ГО	459	16	97	62	13,51%
УО Артинского ГО	271	16	79	60	22,14%
МОУО Ачитский ГО	165	20	60	54	32,73%
МОУО Байкаловский МР	136	1	18	10	7,35%
МОУО Белоярский ГО	297	12	48	39	13,13%
МКУ "УО ГО Богданович"	443	10	89	43	9,71%
МОУО Верхнесалдинский ГО	399	18	90	69	17,29%
МОУО ГО Верхотурский	156	14	53	44	28,21%
УО Гаринский ГО	32	0	6	4	12,50%
УО Ирбитского МО	299	12	74	58	19,40%
УО МО Каменский ГО	191	5	34	16	8,38%
УО МО Камышловский МР	179	3	34	26	14,53%
МОУО МО Красноуфимский округ	192	6	32	28	14,58%
МОУО Невьянский ГО	337	3	56	36	10,68%
УО Нижнесергинского МР	366	40	129	99	27,05%
УО Нижнетуринского ГО	251	11	45	32	12,75%
МОУО Новолялинский ГО	207	3	38	18	8,70%
УО Горноуральского ГО	240	18	61	49	20,42%
УО Пышминского ГО	180	21	59	47	26,11%
МОУО УО ГО Красноуфимск	350	17	77	55	15,71%
УО Кушвинского ГО	378	38	129	86	22,75%
МОУО ГО г.Лесной	467	14	77	63	13,49%
ГО Нижняя Салда	119	1	11	6	5,04%
Город Нижний Тагил	2725	127	668	469	17,21%
МОУО Новоуральский ГО	785	12	134	73	9,30%
МОУО ГО Первоуральск	1194	74	297	238	19,93%
ОМС УО ПГО	587	18	124	78	13,29%
МОУО Североуральск ГО	416	28	122	115	27,64%
МОУО Серовский ГО	743	30	152	117	15,75%
МКУ "УО ГО Среднеуральск"	170	17	59	43	25,29%
ГО Сухой Лог	395	14	71	53	13,42%
Администрация Махнёвского МО	40	6	15	13	32,50%
Отдел образования Бисертского ГО	103	7	26	18	17,48%
МОУО ГО Верхнее Дуброво	33	2	7	7	21,21%
Администрация ГО Верх-Нейвинский	29	0	8	4	13,79%
УО Малышевского ГО	73	1	17	14	19,18%
Администрация ГО Рефтинский	139	0	9	1	0,72%

МОУО	Количество участников	Алгебра	Геометрия	2 по первой сдаче	
				кол-во	%
УО МО Алапаевское	241	10	58	45	18,67%
УО Артемовский ГО	459	16	97	62	13,51%
УО Артинского ГО	271	16	79	60	22,14%
МОУО Ачитский ГО	165	20	60	54	32,73%
МОУО Байкаловский МР	136	1	18	10	7,35%
МОУО Белоярский ГО	297	12	48	39	13,13%
МКУ "УО ГО Богданович"	443	10	89	43	9,71%
МОУО Верхнесалдинский ГО	399	18	90	69	17,29%
МОУО ГО Верхотурский	156	14	53	44	28,21%
УО Гаринский ГО	32	0	6	4	12,50%
УО Ирбитского МО	299	12	74	58	19,40%
УО МО Каменский ГО	191	5	34	16	8,38%
УО МО Камышловский МР	179	3	34	26	14,53%
МОУО МО Красноуфимский округ	192	6	32	28	14,58%
МОУО Невьянский ГО	337	3	56	36	10,68%
УО Нижнесергинского МР	366	40	129	99	27,05%
УО Нижнетуринского ГО	251	11	45	32	12,75%
МОУО Новолялинский ГО	207	3	38	18	8,70%
УО Горноуральского ГО	240	18	61	49	20,42%
УО Пышминского ГО	180	21	59	47	26,11%
Отдел ОКСиДМ ГО Пелым	46	3	8	6	13,04%
Администрация ГО ЗАТО Свободный	74	10	30	24	32,43%
МОУО ГО Староуткинск	22	1	12	5	22,73%
МОУО МО п. Уральский	24	1	5	3	12,50%
г.Екатеринбург Верх-исетский район	1392	20	199	135	9,70%
г.Екатеринбург Ленинский район	1483	18	172	93	6,27%
г.Екатеринбург Железнодорожный район	1181	14	185	90	7,62%
г.Екатеринбург Октябрьский район	1141	33	208	148	12,97%
г.Екатеринбург Орджоникидзевский район	1872	19	186	106	5,66%
г.Екатеринбург Кировский район	1379	25	173	113	8,19%
г.Екатеринбург Чкаловский район	1802	25	271	155	8,60%
Учреждения гос. воспитания	92	1	8	6	6,52%
Итого	34778	1456	7422	5315	15,28%

Заметим, что после основного дня территорий без двоек не было вообще, а количество двоек по разделу «Геометрия», после всех дополнительных дней сдачи ОГЭ, доходит до 50% (Таборинский МР и ГО Староуткинск). Отметим территории, где после основного дня процент двоек превышал 30%:

Тугулым, Слободо-Туринск, Ивдель, ЗАТО Свободный, Махнёвское, Ачит, Верхняя Тура, Сосьвинский ГО, Дегтярск и Таборы, что не может не угрожать. Диаграмма Распределения неудовлетворительных оценок показана ниже.

Диаграмма 7

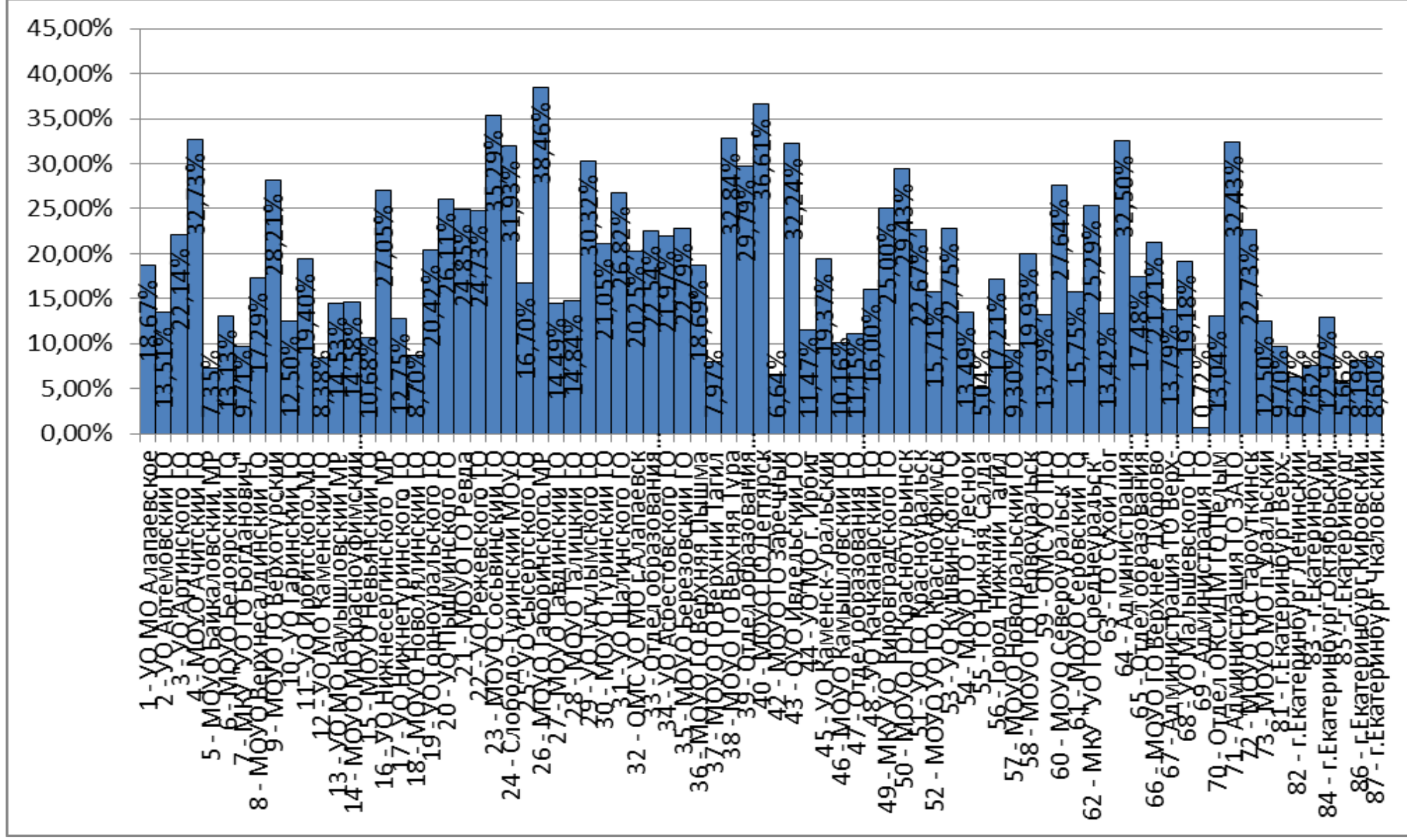


Таблица 14

Двойка за модуль «Алгебра»	баллов за модуль меньше 3	2,11%
Двойка за модуль «Геометрия»	баллов за модуль меньше 2	3,15%
Двойка за модуль «Реальная математика»	баллов за модуль меньше 2	0,87%
Двойка за всю работу	баллов за модуль меньше 8	1,51%
Всего двоек		4,32%

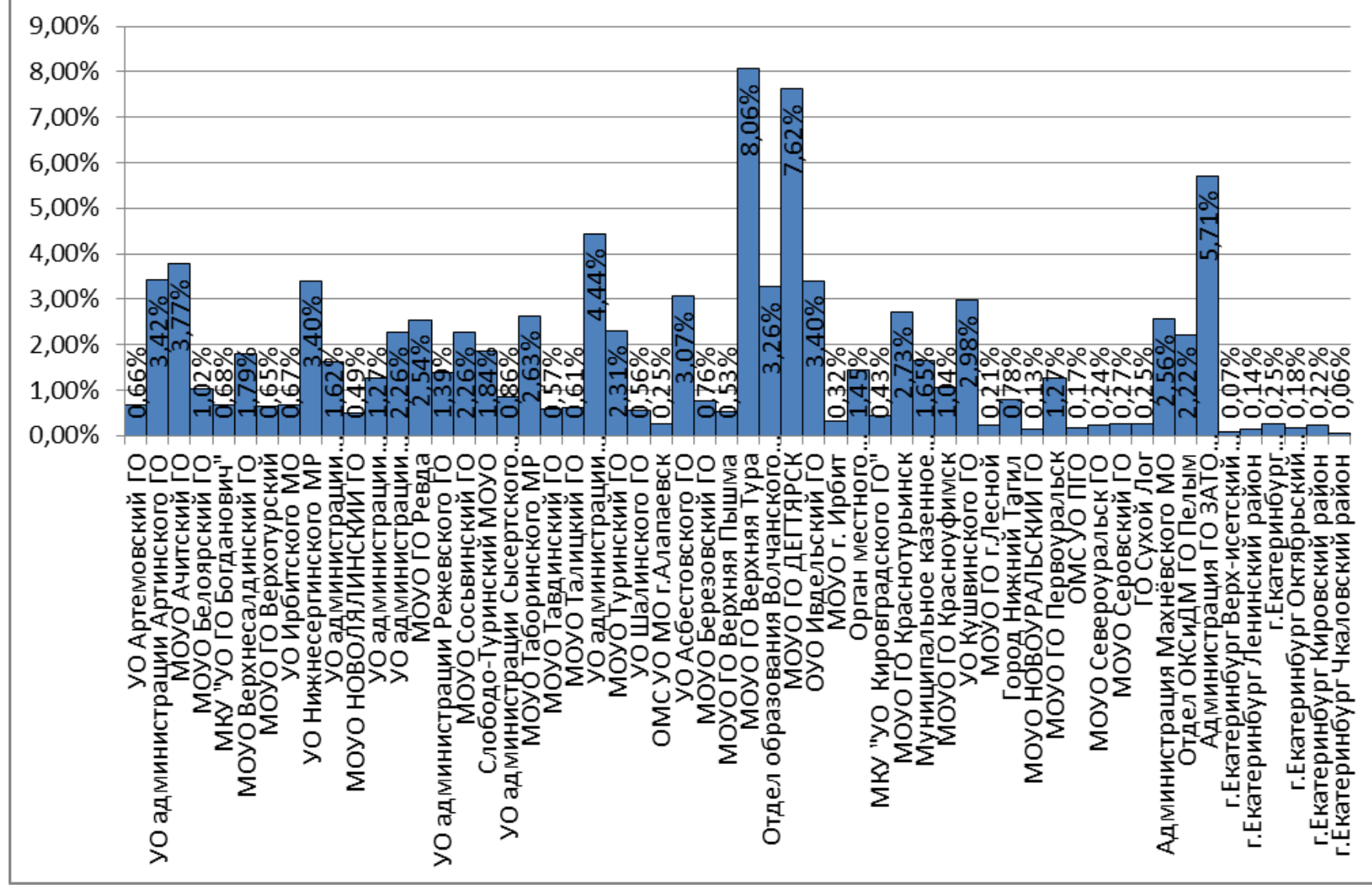
Рассмотрим процент неудовлетворительных оценок после всех дополнительных дней сдачи ОГЭ.

Сначала отметим территории, где двоек не было вообще: МОУО администрации Алапаевское, МОУО Байкаловский МР, УО Гаринский ГО, МОУО администрации Каменский ГО, УО администрации МО Камышловский МР, МОУО МО Красноуфимский ОКРУГ, МОУО Невьянский ГО, Отдел образования Арамилевского ГО, МОУО ГО Верхний Тагил, МОУО ГО Заречный, МОУО Камышловский ГО, Отдел образования администрации ГО Карпинск, УО Качканарский ГО, ГО Нижняя Салда, МКУ "УО ГО Среднеуральск", Отдел образования Бисертского ГО, МОУО ГО Верхнее Дуброво, Администрация ГО Верх-Нейвинский, УО Малышевского ГО, Администрация ГО Рефтинский, МОУО ГО Староуткинский, МОУО МО п.Уральский, г.Екатеринбург Орджоникидзевский район.

Автор выражает свое несомненное восхищение работой учителей-математиков этих территорий.

Процент неудовлетворительных оценок по остальным территориям показан на диаграмме 7. Отметим непропорционально высокий процент неудовлетворительных оценок в МОУО ГО Верхняя Тура и МОУО ГО Дегтярск.

Диаграмма 8



Некоторые рекомендации.

Некоторые рекомендации по подготовке к экзамену и совершенствованию учебного процесса с учетом результатов государственной итоговой аттестации.

1. Подготовка к итоговой аттестации должна начинаться не в 9 классе, на протяжении всего периода обучения в основной школе (начиная с 5 класса) необходимо формировать определенные общеучебные навыки, способствующие развитию самостоятельной и ответственной за свои успехи личности.

2. Особое внимание следует уделить формированию вычислительной культуры обучающихся еще в 5-6 классах, продолжая ее отработку и в следующих классах. Отметим показательное неумение работать с понятием «отношение», продемонстрированное многими учениками в обсуждаемом ОГЭ.

3. Рациональное планирование учебного материала. Грамотно составленный календарно-тематический план, учитывающий уровень подготовки класса, является одной из важнейших составляющих эффективного использования учебного времени. Только при условии прохождения программного материала на достаточно высоком уровне и при полноценном его повторении можно ожидать хороших результатов от учащихся.

4. Отбор содержания изучаемого материала. При отборе учебного материала необходимо ориентироваться на его доступность и значимость для разных групп учащихся. Выстраивать материал, соблюдая «правило спирали» — от простых заданий до заданий со звездочками, от комплексных типовых заданий до заданий повышенного и высокого уровня сложности. Уверенное владение всеми учащимися вычислительными навыками, а так же знаниями конкретных математических правил и формул является важнейшим условием успешности выполнения заданий любого типа.

5. Поиск оптимальных подходов к организации собственной работы школьников. Главная задача преподавателя на уроке — организовать собственную самостоятельную работу каждого ученика с подлежащим усвоению материалом. Если учитель это понимает, он сведет свои пояснения и разъяснения к «оптимальному минимуму», посвятив все остальное время урока управлению той работой, которую выполняют в ходе урока с изучаемым материалом каждый из учеников. Привычка к самоконтролю и самопроверке значительно повысит качество выполняемых работ.

6. Проведение диагностической работы должно быть осуществлено только после изучения всего программного материала с обязательным подробным анализом каждого задания с каждым учеником. После этого можно организовывать повторение с целью подготовки к итоговой аттестации.

7. При планировании обобщающего и обогащающего повторения необходимо учесть уровень подготовки обучающихся и степень изученности основных тем курса математики. Отработку основных тем курса математики основной школы нужно организовать таким образом, чтобы была достигнута высокая степень самостоятельности и самоконтроля выполнения предлагае-

мого задания. На этом этапе подготовки к экзамену работа с обучающимися должна быть дифференцированной и индивидуальной, но предлагаемые ученику задания охватывают весь спектр вопросов экзаменационной работы: от простых до сложных. Ученик должен научиться не только выбирать и выполнять посильные для него задания, но и «видеть» к чему нужно стремиться, пытаться «продвинуться» дальше. Для рассмотрения общих вопросов учителю нужно показывать различные подходы к решению одной и той же задачи, использовать разные методы решения и показывать рациональные способы решения, вводить задачи на доказательство и практико-ориентированные задачи. После отработки конкретных тем школьного курса математики основной школы следует переходить к выполнению тренировочных работ. При выполнении тестовых работ важным и для ученика, и для учителя будет полное решение предлагаемого задания, а не выбранный ответ (для учителя это огромный труд — проверять каждую работу ученика, но положительный результат от такой работы будет обязательно). Особое внимание уделять оформлению экзаменационной работы.

Очевидно, что это далеко не полный перечень использования возможных ресурсов для более качественной подготовки учащихся к сдаче экзамена. Есть и другие: применения активных форм организации деятельности школьников (а не собственной деятельности педагога); использование современных продуктивных технологий, внедрения проверенных и признанных на практике достижений в области педагогической психологии и т.п. Кроме того, открытость требований к проведению ГИА, наличие возможности познакомиться с планом экзаменационной работы на текущий учебный год, демонстрационным вариантом так же являются важными условиями успеха.

Методическую помощь учителю могут оказать следующие материалы, размещенные на сайте ФИПИ (<http://www.fipi.ru>):

- документы, регламентирующие разработку КИМов для государственной (итоговой) аттестации 2012 г. по математике в основной школе;
- учебно-методические материалы для членов и председателей региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ выпускников 9-х классов.

Полезными могут стать материалы:

- Открытый банк заданий по математике: <http://mathgia.ru/or/gia12/Main>
- Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении экзамена: <http://www.edu.ru>

Кроме того, можно воспользоваться методическими пособиями, подготовленными коллективом разработчиков КИМ, приведем некоторые из них:

1. ГИА 2012. Математика. Государственная итоговая аттестация (в новой форме). Типовые тестовые задания 9 класс /И.В. Яценко, С.А. Шестаков, А.С. Трепалин, А.В. Семенов, П.И. Захаров. — М.: Издательство «Экзамен», 2012. Анализ результатов государственной итоговой аттестации 2012 года в Свердловской области

2. Математика: 9 кл. Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения итоговой аттестации в новой форме. / ФИПИ авторы — составители: Е.А. Буникович, Л.В. Кузнецова, Л.О. Рослова и др.— М.: Астрель, 2012.

3. ГИА 2012. Математика. / А. В. Семенов, АС. Трепалин, И.В. Ященко, П.И. Захаров; под. ред. И. В. Ященко; Московский центр непрерывного математического образования. — Москва: Интеллект-Центр, 2012.

4. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе /Л.В.Кузнецова, С. Б. Суворова, Е. А. Буникович и др. — М.: Просвещение, 2009.

5. Государственная итоговая аттестация (по новой форме): 9 класс. Тематические тренировочные задания. Алгебра / ФИПИ автор — составитель: Л.В. Кузнецова — М.: Эксмо, 2010.