

**КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

**РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ
И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**



**РЕЗУЛЬТАТЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ)
АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ
IX КЛАССОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
УЧРЕЖДЕНИЙ ПО АЛГЕБРЕ
(в новой форме)**

**АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПРЕДМЕТНОЙ КОМИССИИ**

**ЕГЭ
2009**

**Санкт-Петербург
2009**

Комитет по образованию Санкт-Петербурга

**Государственное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
Центр повышения квалификации специалистов Санкт-Петербурга
«Региональный центр оценки качества образования
и информационных технологий»**

**РЕЗУЛЬТАТЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ
(ИТОГОВОЙ)
АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ IX КЛАССОВ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
УЧРЕЖДЕНИЙ
ПО АЛГЕБРЕ
(В НОВОЙ ФОРМЕ)**

**Аналитический отчет
предметной комиссии**

**Санкт-Петербург
2009**

Результаты государственной (итоговой) аттестации выпускников IX классов общеобразовательных учреждений по алгебре (в новой форме). – СПб: ГОУ ДПО ЦПКС СПб «Региональный центр оценки качества образования и информационных технологий», 2009. – 18 с.

Отчет подготовили:

Л.А.Жигулев, председатель предметной комиссии по алгебре, заслуженный учитель Российской Федерации, методист Центра математического образования СПБАППО

Н.А.Зорина, заместитель председателя предметной комиссии по алгебре, Сороковский учитель, методист Центра математического образования СПБАППО

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Подготовка к проведению государственной (итоговой) аттестации выпускников IX классов по алгебре (в новой форме) в 2009 году	5
1.1. Подготовка членов предметной комиссии к проведению государственной (итоговой) аттестации по алгебре в новой форме.....	5
1.2. Подготовка учителей к проведению государственной (итоговой) аттестации по алгебре в новой форме.....	6
2. Анализ результатов государственной (итоговой) аттестации выпускников IX классов по алгебре (в новой форме) в 2009 году	6
2.1. Характеристика контрольно-измерительных материалов	6
2.2. Общая характеристика участников государственной (итоговой) аттестации по алгебре.....	8
2.3. Основные результаты государственной (итоговой) аттестации по алгебре.....	9
2.4. Анализ результатов выполнения заданий государственной (итоговой) аттестации по алгебре.....	11
2.4.1. Задания части I экзаменационной работы	11
2.4.2. Задания части II экзаменационной работы.....	13
3. Анализ образовательного процесса по математике, организованного в Санкт-Петербурге	14
4. Методические рекомендации для эффективной подготовки участников аттестации.....	15
5. Сведения о работе Конфликтной комиссии.....	16
6. Общие выводы и рекомендации.....	17

ВВЕДЕНИЕ

Во исполнение решения коллегии Минобрнауки России от 15 октября 2008 года № ПК-5 и в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации (на основании писем Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 16.01.2009 № 03-09/07 «Об использовании в 2008/09 учебном году нормативных документов и методических рекомендаций при проведении государственной (итоговой) аттестации обучающихся, освоивших образовательные программы основного общего образования, с участием территориальных экзаменационных комиссий», от 27.03.2009 № 01-63/08-01 "О сроках проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников IX классов, организуемой территориальными экзаменационными комиссиями» и распоряжения Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 07.05.2008 № 679-р «Об организации и проведении государственной (итоговой) аттестации обучающихся общеобразовательных учреждений Санкт-Петербурга, освоивших образовательные программы») в Санкт-Петербурге как субъекте Российской Федерации, направившем заявку, 27.05.2009 года была продолжена апробация проведения государственной (итоговой) аттестации обучающихся, освоивших образовательные программы основного общего образования по алгебре, с использованием механизмов независимой оценки знаний путем создания территориальных экзаменационных комиссий.

На проведение экзамена отводилось 240 минут (4 часа). Работа состояла из двух частей. В первой части 16 заданий: A1 – A10 (с выбором ответа) и C1 – C6 (с кратким ответом); во второй части 5 заданий: C7 – C11, требующие развернутого решения.

Учащимся в начале экзамена выдавались тексты первой и второй частей работы, которые выполняются последовательно. На выполнение первой части работы в рамках общего времени выделялось 70 минут. Это является важным принципом, положенным в основу стандартизации процедуры проведения проверки, существенным условием повышения объективности ее результатов. По истечении 70 минут учащиеся должны были сдать первую часть работы и приступить к выполнению второй части. Тот, кто справился с заданиями первой части за более короткое время, мог приступить к выполнению второй части, не дожидаясь установленного срока и не сдавая при этом первую часть досрочно.

При выполнении заданий первой части нужно было указывать только ответы. При этом:

- при выполнении заданий A1 – A10 в бланке ответов АВ под кодом выполняемого задания ставился знак «X» в клеточку, номер которой соответствовал номеру выбранного ответа. К каждому из заданий A1 – A10 приведены 4 варианта ответов, из которых только один верный;
- при выполнении заданий C1 – C6 (без решения) краткие ответы необходимо было занести в бланк ответов С под кодом выполняемого задания (решение не проверялось и не оценивалось);

При выполнении заданий второй части (С7 – С11) в бланк С под кодом выполняемого задания необходимо записать полное, обоснованное решение.

Те учащиеся, которые не претендовали на отметку выше «3», имели право закончить экзамен после сдачи первой части работы, т.е. по истечении 70 минут.

На экзамене в аудитории присутствовали подготовленные организаторы из числа учителей, не ведущих преподавание математики. Проверку экзаменационных работ осуществляли специалисты по математике – члены независимой предметной комиссии (эксперты).

1. ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ IX КЛАССОВ ПО АЛГЕБРЕ (В НОВОЙ ФОРМЕ) В 2009 ГОДУ

1.1. Подготовка членов предметной комиссии к проведению государственной (итоговой) аттестации по алгебре в новой форме

Сведения о составе предметной комиссии по алгебре приведены в табл. 1.

Таблица 1

Сведения о составе предметной комиссии по алгебре в 2009 году

Образование, ученое звание, ученая степень, квалификационная категория эксперта	Общее количество экспертов	
	человек	% от общего количества экспертов
Образование		
Высшее профессиональное образование	209	100%
Незаконченное высшее профессиональ- ное образование	0	0%
Среднее профессиональное образование	0	0%
Ученое звание		
Доцент	1	0,48%
Профессор	0	0%
Нет ученого звания	208	99,52%
Ученая степень		
Доктор наук	0	0
Кандидат наук	1	0,48%
Нет ученой степени	208	99,52%
Квалификационная категория		
Вторая	0	0%
Первая	15	7,18%
Высшая	194	92,82%

Сведения о подготовке экспертов по алгебре в 2009 году

В проверке работ учащихся были задействованы эксперты, привлекавшиеся к данной работе в прошлом учебном году (закончившие в том же году краткосрочные курсы по программе «Профессионально-педагогическая компетентность эксперта государственной (итоговой) аттестации по алгебре в IX классе» в объеме 80 часов). Подготовка новых экспертов в текущем учебном году не предусматривалась. Для задействованных в проверке экспертов на базе Регионального центра оценки качества образования и информационных технологий (РЦОКОиИТ) в мае 2009 года были проведены установочные занятия (консультации) по программе «Консультации для членов предметной комиссии ГИА 9 классов в новой форме» объемом 12 часов.

1.2. Подготовка учителей к проведению государственной (итоговой) аттестации по алгебре в новой форме

Подготовка учителей образовательных учреждений к предстоящей аттестации в новой форме проводилась по апробированной в прошлом учебном году образовательной программе «Технология подготовки учащихся к новой системе государственной (итоговой) аттестации по алгебре в IX классе» в объеме 80 часов. Данная программа обеспечена большим количеством дидактического и раздаточного материала. Эффективность обучения по этой программе подтверждается результатами проведенного экзамена.

Обучение проводилось как на базе Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования (СПбАППО), так и на базе районов города (Василеостровского, Выборгского, Калининского, Московского).

Кроме того, на базе Центра математического образования СПбАППО регулярно проводились консультации по данной проблеме.

Всего подготовку в 2008/2009 учебном году прошло 137 учителей.

2. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ IX КЛАССОВ ПО АЛГЕБРЕ (В НОВОЙ ФОРМЕ) В 2009 ГОДУ

2.1. Характеристика контрольно-измерительных материалов

Данные о структуре экзаменационной работы, ее тематических блоках, проверяемых видах деятельности и умений учащихся, а также об уровнях сложности заданий приведены соответственно в табл. 2-5.

Таблица 2

Распределение заданий по частям экзаменационной работы

Часть работы		Количество и перечень заданий	Максимальный первичный балл	Тип заданий	Рекомендованное время на выполнение, мин
Часть I	A	10 (A1-A10)	$0,5 \times 10 = 5,0$	Задания с выбором ответа	23
	C	5 (C1-C4, C6)	$0,5 \times 5 = 2,5$	Задания с кратким ответом	14
		1 (C5)	0,5	Задание на соотнесение	3
	Итого: 16		8,0		40
Часть II	C	5 (C7, C8, C9, C10, C11)	2,0 4,0 4,0 6,0 6,0	Задание с развернутым ответом	10 10 25 25 25
		Итого: 5	22,0		95
	Всего		21		135
			30,0		

Таблица 3

Распределение заданий по основным содержательным разделам

Содержательный раздел		Количество и перечень заданий	Максимальный первичный балл
Часть I	(1.1) Числа	3 (A1, A2, A5)	$0,5 \times 3 = 1,5$
	(1.2) Буквенные выражения	3 (C1, A4, A7)	$0,5 \times 3 = 1,5$
	(1.3) Преобразование алгебраических выражений	2 (A6, C2)	$0,5 \times 2 = 1,0$
	(1.4) Уравнения	2 (C3, C4)	$0,5 \times 2 = 1,0$
	(1.5) Неравенства	3 (A3, A9, C5)	$0,5 \times 3 = 1,5$
	(1.6) Последовательности и прогрессии	1 (A8)	$0,5 \times 1 = 0,5$
	(1.7) Функции и графики	2 (A10, C6)	$0,5 \times 2 = 1,0$
	Итого	16	8,0
Часть II	(2.1) Выражения и их преобразования	1 (C10)	6,0
	(2.2) Уравнения	1 (C7)	2,0
	(2.3) Неравенства	1 (C8)	4,0
	(2.5) Координаты и графики	1 (C11)	6,0
	(2.6) Последовательности и прогрессии	1 (C9)	4,0
Итого		5	22,0
Всего		21	30,0

Таблица 4

**Распределение заданий по проверяемым видам деятельности
и умениям учащихся**

Проверяемые виды деятельности и умения учащихся		Число заданий	Максимальный первичный балл
Часть I	Знание/понимание	5	$0,5 \times 5 = 2,5$
	Алгоритм	5	$0,5 \times 5 = 2,5$
	Решение задачи	3	$0,5 \times 3 = 1,5$
	Практическое применение	3	$0,5 \times 3 = 1,5$
	<i>Итого</i>	16	8,0
Часть II	- Уверенное владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом; - способность к интеграции знаний из различных тем курса алгебры; - владение широким набором приемов и способов рассуждения; - умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования	5	22,0
<i>Всего</i>		21	30,0

Таблица 5

Распределение заданий по уровню сложности

Уровень сложности	Число заданий	Максимальный первичный балл
Базовый	16	$0,5 \times 16 = 8,0$
Повышенный	3	$2,0 \times 1 = 2,0$ $4,0 \times 2 = 8,0$
Высокий	2	$6,0 \times 2 = 12,0$
<i>Всего</i>	21	30,0

**2.2. Общая характеристика участников государственной (итоговой)
аттестации по алгебре**

Общие сведения об участии выпускников IX классов в государственной (итоговой) аттестации по алгебре в 2009 году приведены в табл. 6, сведения по типам и видам образовательных учреждений – в табл. 7.

Таблица 6

**Сведения об участниках государственной (итоговой) аттестации
по алгебре 2009 года**

Зарегистрировано на экзамен, чел.	Не явилось на экзамен		Не приступили к выполнению части II	
	чел.	%	чел.	%
6554	12	0,2%	0	0

Таблица 7

**Сведения об участниках государственной (итоговой) аттестации по алгебре
по типам и видам образовательных учреждений**

Тип ОУ	Вид ОУ	Количество участников	% от общего количества участников
Кадетские школы	Кадетские школы-интернаты	93	1,4%
Общеобразова- тельные школы-интернаты	Гимназии-интернаты	21	0,3%
	Общеобразовательные шко- лы-интернаты среднего (пол- ного) общего образования, в т.ч. с углубленным изучением отдельных предметов	23	0,4%
Общеобразова- тельные учреждения	Гимназии	1904	29,1%
	Лицеи	1363	20,8%
	Основные общеобразователь- ные школы	6	0,1%
	Средние общеобразователь- ные школы	1868	28,6%
	Средние общеобразователь- ные школы с углубленным изучением предмета	1264	19,3%
<i>Итого</i>		6542	100%

**2.3. Основные результаты государственной (итоговой) аттестации
по алгебре**

Для оценивания результатов выполнения работ учащихся применялись два количественных показателя: *традиционная отметка* («2», «3», «4» и «5») и *рейтинг* (максимальное значение – 30 баллов).

Назначение рейтинга – расширение диапазона традиционных отметок и введение большего числа градаций для дифференцирования по уровням подготовки хорошо успевающих учащихся (имеющих отметки «4» и «5»). Рейтинг формировался путем подсчета общего количества баллов, полученных учащимися за выполнение первой и второй частей работы. За каждое верно решенное задание *первой части* учащемуся начислялось 0,5 балла. *Во второй части* работы около каждого задания указывался балл, который засчитывался в рейтинговую оценку ученика при верном выполнении этого задания. Балл, приписанный каждому заданию, характеризует его относительную сложность в работе. Схема формирования рейтинга приведена в табл. 8.

Система формирования рейтинга

Максимальное количество баллов за одно задание						Максимальное количество баллов		
Часть I, задания A1-A10, C1-C6	Часть II					За часть I	За часть II	За работу в целом
	задание C7	задание C8	задание C9	задание C10	задание C11			
0,5	2	4	4	6	6	8	22	30

Задание первой части считалось выполненным верно, если:

- в бланке АВ была отмечена клеточка, соответствующая номеру верного ответа (задания A1 –A10);
- в бланке С был предъявлен верный ответ (задания C1 –C6);

Задание второй части (C7-C11) считалось выполненным верно, если:

- получен верный ответ;
- решение не содержало неверных математических утверждений;
- в решении описаны и обоснованы все промежуточные логические шаги;
- решение задачи заканчивалось предъявлением ответа на вопрос, сформулированный в задаче.

Если в решении допущена ошибка (описка), не носящая принципиального характера и не влияющая на общую правильность хода решения, учащемуся засчитывался балл, на 1 меньше указанного. Другие возможности не предусматривались, т.е. при наличии ошибки любого другого вида (например, наличие в ответе лишнего корня уравнения, ошибки в основных формулах и т.п.) задание оценивалось в 0 баллов.

Для получения положительной оценки ученик должен был за 70 минут выполнить не менее 8 заданий первой части работы. Таким образом, в систему оценивания вводится параметр времени, который является весьма существенной характеристикой подготовленности ученика. Указанный порог принимается за минимальный критерий соответствия подготовки ученика уровню обязательных требований. Если учащийся не подтверждает наличие у него базовой подготовки, это является основанием для выставления ему неудовлетворительной оценки. В этом случае результат учащегося не компенсируется выполнением заданий из второй части, рейтинг не указывается.

При положительной оценке работы ученику выставлялись два количественных показателя: традиционная отметка («3», «4» или «5») и рейтинг. При этом если суммарный рейтинг по работе выражался дробным числом, то его округляли с избытком до ближайшего целого числа.

В табл. 9 приведено соотношение рейтинговых интервалов и отметок по 5-балльной шкале.

Таблица 9

Схема перевода суммарного рейтинга в пятибалльную шкалу отметок

Рейтинг	Отметка
Выполнено менее 8 заданий в части I	«2»
При выполнении минимального критерия	
4 – 7 баллов	«3»
8 – 15 баллов	«4»
16 – 30 баллов	«5»

Результаты государственной (итоговой) аттестации выпускников IX классов по алгебре 2009 года в сравнении с 2008 и 2007 годами приведены в табл. 10.

Таблица 10

Сравнительные результаты государственной (итоговой) аттестации по алгебре за последние три года

Отметка по алгебре	Процент выпускников		
	2009 г.	2008 г.	2007 г.
"2"	9,7%	18,45%	10,95%
"3"	32,5%	35,74%	23,20%
"4"	33,2%	26,37%	29,39%
"5"	24,6%	19,44%	36,46%

2.4. Анализ результатов выполнения заданий государственной (итоговой) аттестации по алгебре

2.4.1. Задания части I экзаменационной работы

При выполнении заданий части I учащиеся должны продемонстрировать определенную системность знаний и широту представлений. Здесь проверяется не только владение базовыми алгоритмами, но и знание и понимание важнейших элементов содержания (понятий, их свойств, приемов решения задач и пр.), умение пользоваться различными математическими языками, умение применять знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритмов, а также применение знаний в простейших практических ситуациях.

Результаты выполнения заданий части I экзаменационной работы (A1-A10 и C1-C6) приведены в табл. 11.

Таблица 11

Содержание заданий части I экзаменационной работы и результаты их выполнения в 2009 году

Порядковый номер задания	Обозначение задания в работе	Содержание задания	Процент правильных ответов
1	A1	Запись числа в стандартном виде	80,8%

2	A2	Решение задачи на процентные вычисления, нахождение процентного отношения чисел, прикидка и оценка результатов вычислений	79,5%
3	A3	Определение знака буквенного выражения, в котором буквы изображены точками на координатной прямой	71,9%
4	C1	Вычисление значения буквенного выражения, действия с десятичными дробями, отрицательными числами и арифметическими квадратными корнями	61,1%
5	A4	Выражение неизвестного из данной формулы	88,5%
6	A5	Сравнение иррациональных и целых чисел	79,0%
7	A6	Сокращение алгебраической дроби	91,5%
8	C2	Упрощение алгебраического выражения: действия с многочленами	66,9%
9	C3	Решение квадратного уравнения	78,7%
10	C4	Графическая интерпретация решения системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными	73,0%
11	A7	Составление уравнения по условию текстовой задачи	71,6%
12	A8	Определение знака n -го члена арифметической прогрессии, заданной его формулой	82,8%
13	A9	Решение линейного неравенства с одной переменной	82,9%
14	C5	Решение неполного квадратного неравенства с одной переменной	72,1%
15	A10	Чтение графика квадратичной функции: определение знака старшего коэффициента и дискриминанта	67,0%
16	C6	Решение задачи по графику	82,4%

Анализ результатов выполнения заданий части I

Сравнивая результаты выполнения заданий части I экзаменационной работы прошлого и нынешнего учебных годов, можно заметить, что в этом году в целом учащиеся справились с частью I лучше. Так, например, если минимальный процент выполнения отдельных заданий в 2008 году составил 43,2%, то в 2009 году – 66,9%; максимальный процент соответственно 86,7% и 91,5%. Сопоставляя результаты выполнения отдельных идентичных заданий в 2008 и 2009 годах, отметим, что в 2009 году учащиеся:

- на 17,5% лучше справились с заданием на процентные вычисления;
- на 13,0% лучше справились с заданием на составление уравнения по условию текстовой задачи;
- на 5,3% улучшили вычислительные навыки.

Все вышеперечисленное может свидетельствовать о более целенаправленной работе учителей по повторению ранее пройденного материала. Вместе с тем необходимо отметить тот факт, что выполнение ряда заданий все еще вызывает большие затруднения у учащихся. Например, отмеченное ранее улучшение вычислительных навыков является все еще явно недостаточным для достижения высоких результатов. Слабые вычислительные навыки не позволяют учащимся верно оценить полученный результат, понять, насколько он правдоподобен и реалистичен.

Неуспешное выполнение отдельных заданий (A3, A10, C5) связано в первую очередь с неумением учащихся пользоваться различными математическими языками, неумением перейти от одного из них к другому, непониманием их взаимосвязи, а значит, и недостаточной осознанностью знаний, получаемых на уроках математики. Следовательно, именно на этом должен сосредоточить основное внимание учитель при подготовке к урокам повторения и в повседневной учебной практике.

2.4.2. Задания части II экзаменационной работы

Задания части II экзаменационной работы предусматривают развернутый ответ с записью хода решения. Все 5 задач представляют разные разделы содержания и в то же время носят комплексный характер. Их успешное выполнение требует свободного владения материалом и высокого уровня математического развития. Последние 2 задачи наиболее сложные, они рассчитаны на учащихся, изучавших математику более основательно, чем в рамках пятичасового курса.

Выполнение этих заданий требует уверенного владения формально-оперативным алгебраическим аппаратом, способности к интеграции знаний из различных разделов курса математики, владения широким набором приемов и способов рассуждений. Кроме того, учащиеся должны продемонстрировать умение математически грамотно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения. Степень и качество выполнения этих заданий дают возможность дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявив среди них наиболее подготовленных, а значит, составляющих потенциал профильных классов.

Содержание заданий части II экзаменационной работы (C7-C11) и результаты их выполнения приведены в табл. 12.

Таблица 12

Содержание заданий части II экзаменационной работы и результаты их выполнения в 2009 году

Порядковый номер задания	Обозначение задания в работе	Содержание задания	Результаты выполнения задания	
			Баллы рейтинга	Процент выпускников
17	C7	Решение рационального уравнения (третьей степени)	0	44,3%
			1	5,6%
			2	50,1%

18	С8	Решение неравенства, сводящегося к линейному, определение знака иррационального числа	0	68,5%
			3	5,9%
			4	25,6%
19	С9	Решение задачи на нахождение общего члена геометрической прогрессии	0	63,8%
			3	4,4%
			4	31,8%
20	С10	Нахождение наибольшего значения буквенного выражения	0	92,4%
			5	1,6%
			6	6,0%
21	С11	Задание с помощью формул функции, график которой изображен на рисунке	0	83,8%
			5	6,0%
			6	10,2%

Анализ результатов выполнения заданий части II

Можно считать, что учащиеся относительно успешно справились с заданиями С7 и С9.

При выполнении задания С8 значительной частью учащихся был получен верный ответ, однако многим из них этот ответ засчитан не был. И вина за это в первую очередь ложится на учителей. Именно они, учителя, не довели в полной мере до сознания учащихся специфику выполнения этой части работы. Следствием этого явилось то, что, проделав чисто формальную часть задания (выполнение соответствующего алгоритма), учащиеся не смогли, а большинство даже не пыталось привести хоть какие-то вразумительные обоснования, а именно это является одним из критериев правильности выполнения такого задания.

Как уже отмечалось, задания С10 и С11 являются заданиями высокого уровня сложности, следовательно, учитель не обязан добиваться умения выполнять эти задания от каждого учащегося. Вместе с тем обращает на себя внимание тот факт, что учащиеся даже лицеев и классов с углубленным изучением математики, справившись с «алгоритмической» частью этих заданий (приводя при этом необходимые пояснения и обоснования), не смогли математически грамотно и ясно записать их решения, что не позволило оценить такие задания даже 5 баллами.

3. АНАЛИЗ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО МАТЕМАТИКЕ, ОРГАНИЗОВАННОГО В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

В табл. 13 приведены данные о распределении среднего балла государственной (итоговой) аттестации выпускников IX классов по алгебре по типам и видам образовательных учреждений, в табл. 14 – количественные данные об участниках аттестации, получивших наивысший балл.

Таблица 13

Распределение среднего балла по типам и видам образовательных учреждений

Тип ОУ	Вид ОУ	Средний балл	
		2009	2008
Вечерние (сменные) общеобразовательные учреждения	Вечерние (сменные) общеобразовательные школы	0	0
	Открытые (сменные) общеобразовательные школы	0	0
	Центры образования	0	0
Кадетские школы	Кадетские школы	0	6,13
	Кадетские школы-интернаты	6,3	5,23
Общеобразовательные школы-интернаты	Гимназии-интернаты	15,0	17,87
	Общеобразовательные школы-интернаты среднего (полного) общего образования, в т.ч. с углубленным изучением отдельных предметов	6,2	0
Общеобразовательные учреждения	Гимназии	12,4	11,80
	Лицеи	14,5	12,20
	Основные общеобразовательные школы	7,6	0
	Средние общеобразовательные школы	8,4	7,15
	Средние общеобразовательные школы с углубленным изучением предмета	10,2	8,32
Итого		11,2	9,33

Таблица 14

Участники государственной (итоговой) аттестации по алгебре, набравшие 30 баллов

Год	Количество участников экзамена, чел.	Количество участников, набравших 30 баллов	
		чел.	%
2008	7031	53	0,75%
2009	6542	81	1,24%

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ УЧАСТНИКОВ АТТЕСТАЦИИ

Нам представляется, что основное внимание при подготовке учащихся к итоговой аттестации должно быть сосредоточено на подготовке именно к выполнению первой части экзаменационной работы. И дело вовсе не в том, что ее успешное выполнение обеспечивает получение удовлетворительной оценки, а в том, что это дает возможность как обеспечить повторение значительного объема материала, так и сосредоточить внимание учащихся на обсуждении «подхо-

дов» к решению тех или иных задач, выбору способов их решения и сопоставлению этих способов, проверке ответов на правдоподобие и т.п.

Нам представляется, что подготовку к итоговой аттестации за курс основной школы следует начинать с первой недели учебного года в 9 классе. Для этого целесообразно использовать 1 час в неделю, например, за счет часов, выделенных на элективные курсы. В этом случае учителю не придется менять привычную для него структуру урока, а занятия повторением строить с учетом требований, предъявляемых к методике проведения элективных курсов.

При подготовке к экзамену, помимо учебников, по которым ведется преподавание, рекомендуется использовать следующие издания:

- Новые формы проведения государственной (итоговой) аттестации учащихся 9 классов. Сборник нормативно-правовых и инструктивно-методических материалов / Сост. А.Г. Капустняк и др. – М., 2004.
- Комплект методических материалов, обеспечивающих проведение государственной (итоговой) аттестации учащихся 9 классов общеобразовательных учреждений в новых формах. Сборник нормативно-правовых и инструктивно-методических материалов / Сост. Л.О.Рослова, Л.М.Рыбченкова. – М.: Просвещение, 2005.
- Алгебра. Сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе / Л.В.Кузнецова и др. – М.: Просвещение, 2009.
- Алгебра. Итоговая аттестация: Учебно-методическое пособие / Л.А.Жигулев, Н.А.Зорина. – СПб: СММО Пресс, 2009.
- Материалы, подготовленные кабинетом математики СПбАППО.

С экзаменационными работами 2006-2009 годов, а также соответствующими результатами можно ознакомиться на сайте Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки: <http://obrnadzor.gov.ru>.

5. СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ КОНФЛИКТНОЙ КОМИССИИ

Данные об апелляциях по результатам государственной (итоговой) аттестации по алгебре в 2009 году приведены в табл. 15.

Таблица 15

**Количество поданных и удовлетворенных апелляций
по результатам государственной (итоговой) аттестации
по алгебре выпускников IX классов в 2009 году**

Показатель	Количество апелляций	
	О нарушении процедуры экзамена	О несогласии с выставленными баллами (отметками)
Подано апелляций	0	59
Отклонено апелляций	0	40

Принято апелляций	0	19
без изменения балла	-	1
с повышением балла	-	16
с понижением балла	-	2

Анализ причин удовлетворения апелляций

В одном из указанных выше случаев повышение балла было связано с «техническими проблемами»: несовпадением проверяемого и выполненного учащимся варианта экзаменационной работы.

В основном повышение балла произошло при рассмотрении заданий С1 – С6 (с кратким ответом) первой части экзаменационной работы. Возможные формы записи этих ответов были указаны в критериях, представленных экспертам для проведения проверки. Но фантазии учащихся (что не является ошибкой) и не всегда творческий подход членов предметной комиссии к проверке достаточно простых заданий позволили принять апелляции с повышением балла на 0,5.

При рассмотрении заданий С7 – С11 (с развернутым ответом) учащиеся во время апелляции смогли прокомментировать свое решение, что явилось основанием для Конфликтной комиссии выставить более высокий балл за данное задание.

При подготовке учащихся к итоговой аттестации учителям необходимо обратить их внимание на тот факт, что члены предметной комиссии проверяют и оценивают именно то решение, которое предъявлено учеником, то, что в решении написано, а не то, что «подразумевалось». Умение точно и ясно сформулировать ответ на поставленный вопрос является именно тем умением, которое учитель математики обещал сформировать у ученика, когда говорил ему, что «математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит».

6. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

- Как показали результаты экзамена, основные компоненты содержания обучения алгебре на базовом уровне сложности осваивает большинство учащихся Санкт-Петербурга.
- Анализ работ показал, что учащиеся неплохо справляются с заданиями, формулировка которых начинается словами: «Решите уравнение (систему)...», «Разложите на множители...», «Найдите область определения...», т.е. с теми заданиями, в формулировке которых непосредственно присутствует ссылка на алгоритм его выполнения. В то же время учащиеся с трудом справляются с заданиями, в которых необходимо применить хорошо известный им алгоритм в чуть изменившейся ситуации. У учащихся почти отсутствуют навыки самоконтроля, на-

выки проверки ответа на правдоподобие. Многие учащиеся не могут точно сформулировать ответ на поставленный вопрос, не умеют пояснить свои действия. На наш взгляд, это свидетельствует о формальном подходе к процессу обучения, когда акцент делается на разучивание соответствующих алгоритмов решения тех или иных задач. Работа по совершенствованию вычислительных навыков должна проводиться на протяжении всего обучения в основной школе, а не только в 5 и 6 классах.

- Необходимо понять, что если раньше методика подготовки к экзаменам сводилась к разучиванию решения задач, представленных в открытых текстах, то в настоящее время ситуация изменилась. Основное внимание должно быть сконцентрировано на достижении осознанности знаний учащихся, на умении применить полученные знания в практической деятельности, на умении анализировать, сопоставлять, делать вывод подчас в нестандартной ситуации. Понятно, что эти требования к преподаванию математики не являются новыми. Новым является только то, что если раньше мы их только декларировали, то теперь мы хотим выяснить (проверить), насколько наши декларации соотносятся с нашей деятельностью. В тех школах, где подобная работа не только декларируется, но и ведется, учащиеся успешно справились с работой; жаль только, что таких школ оказалось немного. Безусловно, такая перестройка в подходе к процессу обучения потребует перестройки в сознании не только учащихся, но и учителей, а значит, потребует «определенного» времени. Но это лишь означает, что эту работу надо начинать немедленно во всех школах города, а не только в тех, которые включились в эксперимент.
- Проведение независимой аттестации выпускников основной школы – вопрос решенный. Введение ее в штатный режим является лишь вопросом времени и связано с чисто техническими трудностями. А пока еще есть время, администрациям образовательных учреждений города целесообразно использовать его с наибольшей эффективностью. В частности: ознакомить всех учителей с ходом и результатами эксперимента, обеспечить прохождение всеми учителями соответствующей курсовой подготовки и участие в различного рода методических мероприятиях, проводимых в районе по данной проблеме.

**РЕЗУЛЬТАТЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ
(ИТОГОВОЙ)
АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ IX КЛАССОВ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
УЧРЕЖДЕНИЙ
ПО АЛГЕБРЕ
(В НОВОЙ ФОРМЕ)**

**АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПРЕДМЕТНОЙ КОМИССИИ**

*Редактор – Уткина Л.В.
Компьютерная верстка – Маркова С.А.
Дизайн обложки – Розова М.В.*

Подписано в печать 29.12.2009. Формат 60х90 1/16.
Гарнитура Times. Усл. печ. л. 1,13. Тираж 100 экз. Зак. 240.

Издано в ГОУ ДПО ЦПКС СПб «Региональный центр оценки качества
образования и информационных технологий»

190068, Санкт-Петербург, Вознесенский пр., 34, лит. А