

**Департамент образования администрации Владимирской области**

**Государственное учреждение Владимирской области  
«Центр экспертизы образовательной деятельности и обработки информации  
единого государственного экзамена (ЕГЭ)»**

**СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ  
по итогам проведения ЕГЭ по математике  
во Владимирской области  
(2010 год)**

**Владимир  
2010**

Статистический анализ по итогам проведения ЕГЭ по математике во Владимирской области (2010 год). Сборник статистических материалов – Владимир. Изд-во ГУВО «Центр экспертизы образовательной деятельности и обработки информации единого государственного экзамена (ЕГЭ)», 2010. – с.

**Составители:**

**Сидорова И.В.**, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры алгебры и теории чисел ВГГУ, декан физико-математического факультета;

**Антонова Е.И.**, кандидат педагогических наук, заведующая кафедрой естественно-математического и географического образования ВИПКРО;

**Жукова А.А.**, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математического анализа ВГГУ;

**Леухина-Доронина Е.В.**, заместитель директора ГУВО ЦЭОД и ОИЕГЭ.

**Ответственный редактор:**

**Бирюкова Г.В.**, директор Государственного учреждения Владимирской области «Центр экспертизы образовательной деятельности и обработки информации единого государственного экзамена (ЕГЭ)».

В сборник вошли материалы, отражающие результаты единого государственного экзамена по математике во Владимирской области 2010 года.

В разделах сборника представлен анализ качества выполнения экзаменационных заданий с кратким ответом (тип В) и с развернутым ответом (тип С).

Материалы сборника показывают результаты подготовки владимирских школьников по математике, что позволяет внести коррективы в деятельность учителей-предметников, а также методических служб различного уровня (регионального, муниципального, школьного), поэтому он может быть интересен педагогам, руководителям школ, представителям управления образованием в территориях.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b>	4
<b>Часть I</b>	5
Результаты ЕГЭ по математике во Владимирской области	
<b>Часть II</b>	18
Анализ качества выполнения заданий с кратким ответом	
<b>Часть III</b>	19
Анализ качества выполнения заданий с развернутым ответом	
<b>Приложение</b>	22

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий сборник содержит материалы, отражающие результаты проведения единого государственного экзамена по математике во Владимирской области на этапе государственной (итоговой) аттестации в июне 2010 года.

В разделах сборника приведены результаты единого государственного экзамена по математике: количество сдававших ЕГЭ, распределение по баллам, количество не сдавших экзамен (не набрали 21 балл), количество получивших минимальный балл (21 балл), средний балл по стобальной шкале, максимальные баллы, а также представлены результаты экзамена в ППЭ.

Представлена информация сдачи ЕГЭ по математике выпускниками средних общеобразовательных школ (дневных) в 2010г.

Сборник содержит сравнительный анализ по среднему баллу всех территорий Владимирской области. Показаны результаты учащихся набравших наибольший балл.

Статистический анализ качества выполнения заданий типа В (с кратким ответом), типа С (с развернутым ответом) отражают результаты подготовки владимирских школьников по математике, что позволяет внести коррективы в деятельность учителей-предметников.

Данный сборник – своеобразная попытка осмыслить результаты ЕГЭ по математике во Владимирской области, и потому он может быть интересен педагогам, руководителям школ, представителям управления образованием в территориях, а также может стать основой для организации деятельности методических служб различного уровня (регионального, муниципального, школьного).

## ЧАСТЬ 1

### РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ ВО ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

В едином государственном экзамене (ЕГЭ) по математике во Владимирской области приняли участие 6621 выпускников, из них:

- выпускники образовательных учреждений – 6135 чел.,
- выпускники прошлых лет – 50 чел.,
- выпускники СКОУ IV вида – 2 чел.,
- выпускники учреждений НПО – 191 чел.,
- выпускники учреждений СПО – 243 чел.

**Минимальное количество баллов** единого государственного экзамена по математике, подтверждающее освоение выпускниками основных общеобразовательных программ среднего (полного) общего образования, утвержденное Рособрнадзором – **21**.

**Не набрали** установленного минимума (не сдали экзамен) – 2,6% (2006 – 21%, 2007 – 12%, 2008 – 26%, 2009 г – 12,0%). В **Российской Федерации** не набрали установленного минимума – 3,5%. (Распоряжение Рособрнадзора от 15.06.2010 № 1646 –10).

Наибольшее число выпускников общеобразовательных учреждений не сдавших экзамен в Гусь-Хрустальном районе (20%) и Юрьев-Польском районе (13,0%).

**Максимальное** количество баллов от 89 до 100 баллов получили три выпускника общеобразовательных учреждений г. Владимира, г. Гусь-Хрустальный, г. Коврова.

**Средний балл** выполнения работы составил – 38,0 (2008 г. – 33,8, 2009 г. – 38,0). Средний балл **по России** – 43,7.

Самый высокий средний балл набрали выпускники г. Радужный (46,0), Кольчугинского района (41,0), г. Владимира (40,0), г. Коврова (40,0), округ Муром (42,0), г. Гусь-Хрустальный (43,0), Муромского района (39,0), Киржачского района (38,0). Остальные территории показали более низкий средний балл, по сравнению с областными показателями. Самый низкий балл показали учащиеся Юрьев-Польского (29,0).

**Сводная таблица результатов  
единого государственного экзамена (ЕГЭ) по математике  
во Владимирской области  
на этапе государственной (итоговой) аттестации в 2010 г.**

<b>Результаты по МАТЕМАТИКЕ – 2010</b>					
<b>Название территории</b>	<b>МАКС</b>	<b>МИН</b>	<b>Средний балл</b>	<b>Количество сдававших</b>	<b>Количество не сдавших, чел.</b>
Александровский район	69	0	36	385	37
Вязниковский район	83	0	37	468	49
г.Владимир	92	0	40	1518	152
г.Гусь-Хрустальный	92	11	43	326	27
г.Ковров	90	0	40	817	57
г.Радужный	73	11	46	102	1
Гороховецкий район	63	0	34	116	9
Гусь-Хрустальный район	69	0	30	299	62
Камешковский район	69	0	30	141	22
Киржачский район	66	11	38	142	7
Ковровский район	63	11	32	70	6
Кольчугинский район	81	0	41	277	15
Меленковский район	69	0	36	246	21
Муромский район	66	11	39	60	5
округ Муром	85	0	42	687	32
Петушинский район	71	0	37	284	34
Селивановский район	66	0	32	75	16
Собинский район	75	0	33	248	34
Судогодский район	75	0	36	162	16
Суздальский район	66	0	34	109	10
Юрьев-Польский район	56	0	29	89	20
<b>Итого по области</b>	<b>92</b>	<b>0</b>	<b>38</b>	<b>6621</b>	<b>632</b>

**Результаты единого государственного экзамена  
по математике в ППЭ в 2010 г.  
о. Муром**

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (21 балл)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Max. баллы
						22 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
001	103	3	3	2	2	65	63	32	31	1	1	0	0	43,2	77
002	201	2	1	3	2	117	58	73	36	6	3	0	0	46,9	85
003	148	5	3	8	5	97	66	37	25	1	0,7	0	0	40,7	71
005	126	2	2	4	3	79	63	40	32	1	0,8	0	0	43	71
ИТОГО	578	12	2,1	17	2,9	358	61,9	182	31,5	9	1,6	0	0,0	43,5	85

**г. Владимир**

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (21балл)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						22 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
017	157	0	0	2	1	94	60	52	33	8	5	1	1	47,4	92
018	163	3	2	0	0	67	41	85	52	8	5	0	0	52,7	79
019	109	4	4	4	4	64	59	37	33	0	0	0	0	42,8	69
020	88	0	0	2	2	58	66	26	30	2	2	0	0	45,5	73
021	149	2	1	6	4	84	56	51	34	6	5	0	0	46,2	81
022	110	27	25	13	12	61	55	9	8	0	0	0	0	29,5	66
023	102	5	5	1	1	59	58	30	29	7	7	0	0	46,1	83
024	142	22	15	9	6	76	54	30	21	5	4	0	0	37,7	83
025	90	0	0	4	4	64	71	21	23	1	1	0	0	41,8	71
026	71	0	0	1	1	52	73	17	24	1	1	0	0	45,2	71
027	111	3	3	1	1	63	57	38	34	6	5	0	0	47,7	81
ИТОГО	1292	66	5,1	43	3,3	742	57,4	396	30,7	44	3,4	1	0,1	43,9	92

**г. Радужный**

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (21балл)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						22 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
029	102	1	1	3	3	56	55	38	37	4	4	0	0	46,6	73
<i><b>ИТОГО</b></i>	102	1	1	3	3	56	55	38	37	4	4	0	0	46,6	73

г. Ковров

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (21 балл)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						22 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
030	89	2	2	9	10	63	71	15	17	0	0	0	0	37,8	66
031	153	6	4	9	6	112	73	25	16	1	1	0	0	38,6	71
032	94	0	0	1	1	41	44	45	48	6	6	1	1	50,9	90
033	142	4	3	1	1	83	58	52	37	2	1	0	0	45,9	71
034	153	2	1	5	3	80	52	59	39	7	5	0	0	47,6	77
072	67	11	16	2	3	43	64	11	17	0	0	0	0	35,3	69
<b>ИТОГО</b>	698	25	3,6	27	3,9	422	60,5	207	29,7	16	2,3	1	0,1	42,7	90

Петушинский район

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (21 балл)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						22 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
053	105	9	8	8	8	59	56	29	28	0	0	0	0	39,9	69
087	81	5	6	7	9	45	56	23	28	1	1	0	0	40	71
088	48	6	13	2	4	33	69	6	13	1	2	0	0	36	71
<b>ИТОГО</b>	234	20	8,5	17	7,3	137	58,5	58	24,8	2	0,9	0	0	38,6	71

Собинский район

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (21 балл)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						22 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
044	80	15	19	5	6	52	65	8	14	0	0	0	0	31,3	69
045	92	5	5	10	11	63	68	13	14	1	1	0	0	36,1	75
046	57	9	16	1	2	36	63	11	19	0	0	0	0	38	66
<b>ИТОГО</b>	229	29	12,7	16	7,0	151	65,9	32	14,0	1	0,4	0	0,0	35,1	75



### Киржачский район

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (21 балл)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						22 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
037	135	7	5	7	5	95	70	26	20	0	0	0	0	38,8	66
<i><b>ИТОГО</b></i>	135	7	5	7	5	95	70	26	20	0	0	0	0	38,8	66

### Юрьев-Польский район

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (21балл)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						22 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
042	80	18	23	9	11	50	63	3	3	0	0	0	0	29,8	56
<i><b>ИТОГО</b></i>	80	18	23	9	11	50	63	3	3	0	0	0	0	29,8	56

### Селивановский район

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (21 балл)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						22 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
039	73	16	22	7	10	41	56	9	12	0	0	0	0	32,4	66
<i><b>ИТОГО</b></i>	73	16	22	7	10	41	56	9	12	0	0	0	0	32,4	66

### Суздальский район

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (21 балл)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						22 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
041	54	3	6	6	11	36	67	9	16	0	0	0	0	35,9	66
073	51	6	12	6	12	31	61	8	15	0	0	0	0	34,5	60
<i><b>ИТОГО</b></i>	105	9	8,6	12	11,4	67	63,8	17	16,2	0	0,0	0	0,0	35,2	66

**Гусь-Хрустальный район**

Код ППЭ	Количество сдава- вавших ЕГЭ	Не сдали		Получи- ли min (21 балл)		Распределение по баллам								Сред- ний балл по 100 б шкале	Мах. бал- лы
						22 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
038	66	25	38	11	17	24	36	6	9	0	0	0	0	23,9	60
098	63	14	22	3	5	39	62	7	11	0	0	0	0	32,3	69
<b>ИТОГО</b>	129	39	30,2	14	10,9	63	48,8	13	10,1	0	0	0	0	28,1	69

**Ковровский район**

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (21 балл)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						22 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
043	64	6	9	10	16	42	66	6	9	0	0	0	0	32,7	63
<i><b>ИТОГО</b></i>	64	6	9	10	16	42	66	6	9	0	0	0	0	32,7	63

**Муромский район**

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (21 балл)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						22 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%				
068	56	5	9	1	2	44	79	6	10	0	0	0	0	39,1	66
<i><b>ИТОГО</b></i>	56	5	9	1	2	44	79	6	10	0	0	0	0	39,1	66

**г. Гусь- Хрустальный**

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (21 балл)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						22 – 49				50 – 69		70 – 88			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
047	170	7	4	9	5	94	55	59	35	0	0	1	1	43,6	92
048	134	15	11	5	4	62	46	40	30	12	9	0	0	44,3	81
<b>ИТОГО</b>	304	22	7,2	14	4,6	156	51,3	99	32,6	12	3,9	1	0,3	44,0	92

### Камешковский район

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (21 балл)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						22 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
049	80	12	15	8	10	55	69	5	6	0	0	0	0	30,8	69
050	40	6	15	4	10	27	68	3	7	0	0	0	0	34,4	63
<b>ИТОГО</b>	120	18	15,0	12	10	82	68,3	8	6,7	0	0,0	0	0	32,6	69

### Вязниковский район

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (21 балл)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						22 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
054	229	26	11	15	7	128	56	56	24	4	2	0	0	38,6	83
055	201	23	11	16	8	122	61	36	18	4	2	0	0	37,7	77
<i><b>ИТОГО</b></i>	430	49	11,4	31	7,2	250	58,1	92	21,4	8	1,9	0	0	38,2	83

### Александровский район

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (21 балл)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						22 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
057	124	6	5	2	2	91	73	25	20	0	0	0	0	41,2	69
058	124	13	10	19	15	74	60	18	15	0	0	0	0	35	69
097	81	10	12	5	6	53	65	13	16	0	0	0	0	35,6	63
<b>ИТОГО</b>	329	29	8,8	26	7,9	218	66,3	56	17,0	0	0,0	0	0	37,3	69

### Кольчугинский район

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (21 балл)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						22 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
062	142	4	3	4	3	85	60	47	33	2	1	0	0	44,8	81
063	96	5	5	6	6	59	61	24	25	2	2	0	0	41,1	73
<b>ИТОГО</b>	238	9	3,8	10	4,2	144	60,5	71	29,8	4	1,7	0	0	43,0	81

**Меленковский район**

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (21 балл)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						22 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%				
064	122	10	8	8	7	82	67	22	18	0	0	0	0	37,5	69
065	115	11	10	8	7	78	68	18	15	0	0	0	0	36,1	66
<b>ИТОГО</b>	237	21	8,9	16	6,8	160	67,5	40	16,9	0	0,0	0	0	36,8	69

**Судогодский район**

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (21 балл)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						22 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
066	73	10	14	2	3	58	79	3	4	0	0	0	0	33	60
100	78	6	7	5	6	50	64	14	18	3	4	0	0	39	75
<b>ИТОГО</b>	151	16	10,6	7	4,6	108	71,5	17	11,3	3	2,0	0	0	36,0	75

**Гороховецкий район**

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (21 балл)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						22 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%				
069	62	6	10	8	13	45	72	3	5	0	0	0	0	31	56
084	46	3	7	1	2	30	65	12	26	0	0	0	0	39,9	63
<b>ИТОГО</b>	108	9	8,3	9	8,3	75	69,4	15	13,9	0	0	0	0	35,5	63

**Выпускники НПО, СПО**

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (21 балл)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						22 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
12	25	10	40	6	24	9	36	0	0	0	0	0	0	21	41
14	67	36	54	17	25	13	19	1	2	0	0	0	0	18,5	56
16	55	18	33	5	9	30	55	2	3	0	0	0	0	25,6	60
70	18	10	56	2	11	6	33	0	0	0	0	0	0	20,2	38
95	32	9	28	9	28	12	38	2	6	0	0	0	0	25,4	52
101	46	11	24	6	13	28	61	1	2	0	0	0	0	27,7	56
110	128	20	16	14	10	78	61	16	13	0	0	0	0	32,6	69
117	51	20	39	11	22	20	39	0	0	0	0	0	0	22	45
120	34	13	38	7	21	14	41	0	0	0	0	0	0	23,4	60
121	92	15	11	7	8	54	59	16	17	0	0	0	0	34,8	66
122	29	6	21	5	17	17	59	1	3	0	0	0	0	30	56
ИТОГО	577	168	29,1	89	15,4	281	48,7	39	6,8	0	0,0	0	0,0	25,6	69

**СКОУ IV вида, для слабовидящих детей**

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (21 балл)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мак. баллы
		чел.	%	чел.	%	22 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
						чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
113	2	0	0	0	0	1	50	1	50	0	0	0	0	54	60
<b>ИТОГО</b>	2	0	0	0	0	1	50	1	50	0	0	0	0	54	60

**Результаты единого государственного экзамена по математике в ППЭ (резервный день)**

**о. Муром**

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (39 бал- лов)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. балы
						40 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%				
003	27	0	0	0	0	27	100	0	0	0	0	0	0	36,6	45
<b>ИТОГО</b>	27	0	0	0	0	27	100	0	0	0	0	0	0	36,6	45

**г. Владимир**

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (39 бал- лов)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						40 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%				
024	66	16	24	20	30	30	46	0	0	0	0	0	0	23,8	48
<b>ИТОГО</b>	66	16	24	20	30	30	46	0	0	0	0	0	0	23,8	48

**г. Ковров**

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (39 бал- лов)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мак. баллы
						40 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
024	29	1	3	2	7	26	90	0	0	0	0	0	0	29,1	41
<b>ИТОГО</b>	29	1	3	2	7	26	90	0	0	0	0	0	0	29,1	41

**Юрьев-Польский район**

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (39 бал- лов)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						40 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
042	9	2	22	0	0	7	78	0	0	0	0	0	0	27,6	38
<b>ИТОГО</b>	9	2	22	0	0	7	78	0	0	0	0	0	0	27,6	38

**Собинский район**

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (39 бал- лов)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						40 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
044	18	5	28	2	11	11	61	0	0	0	0	0	0	21,9	34
<b>ИТОГО</b>	18	5	28	2	11	11	61	0	0	0	0	0	0	21,9	34

**г.Гусь-Хрустальный**

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (39 бал- лов)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						40 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
047	62	8	13	4	6	47	76	3	5	0	0	0	0	31,3	63
<b>ИТОГО</b>	62	8	13	4	6	47	76	3	5	0	0	0	0	31.3	63

**Камешковский район**

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (39 бал- лов)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						40 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
049	18	3	17	5	28	10	55	0	0	0	0	0	0	23,6	38
<b>ИТОГО</b>	18	3	17	5	28	10	55	0	0	0	0	0	0	23,6	38

**Вязниковский район**

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (39 бал- лов)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мак. баллы
						40 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%				
054	37	0	0	0	0	37	100	0	0	0	0	0	0	31,8	41
<b>ИТОГО</b>	37	0	0	0	0	37	100	0	0	0	0	0	0	31,8	41

**Кольчугинский район**

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (39 бал- лов)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						40 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
063	16	0	0	2	13	14	87	0	0	0	0	0	0	29,8	34
<b>ИТОГО</b>	16	0	0	2	13	14	87	0	0	0	0	0	0	29,8	34

**Судогодский район**

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (39 бал- лов)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мак. баллы
						40 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
075	11	0	0	0	0	11	100	0	0	0	0	0	0	34,6	41
<b>ИТОГО</b>	11	0	0	0	0	11	100	0	0	0	0	0	0	34,6	41

**Гороховецкий район**

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (39 бал- лов)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мак. баллы
						40 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
084	8	0	0	0	0	8	100	0	0	0	0	0	0	34,3	45
<b>ИТОГО</b>	8	0	0	0	0	8	100	0	0	0	0	0	0	34,3	45

**Петушинский район**

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (39 бал- лов)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						40 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
088	16	1	6	1	6	13	82	1	6	0	0	0	0	35,6	52
<b>ИТОГО</b>	16	1	6	1	6	13	82	1	6	0	0	0	0	35,6	52

**Александровский район**

Код ППЭ	Количество сдававших ЕГЭ	Не сдали		Получили min (39 бал- лов)		Распределение по баллам								Средний балл по 100 б шкале	Мах. баллы
						40 – 49		50 – 69		70 – 88		89 – 100			
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%				
097	30	0	0	1	3	29	97	0	0	0	0	0	0	33,9	48
<b>ИТОГО</b>	30	0	0	1	3	29	97	0	0	0	0	0	0	33,9	48

## Часть II. Анализ качества выполнения заданий с кратким ответом

### Статистика выполнения заданий части 1с кратким ответа (тип В)

Процент выполнения заданий		
Часть 1		
<b>В1</b>	76,7%	5080
<b>В2</b>	92,1%	6097
<b>В3</b>	73,4%	4863
<b>В4</b>	62,0%	4108
<b>В5</b>	76,3%	5050
<b>В6</b>	82,5%	5463
<b>В7</b>	45,8%	3030
<b>В8</b>	36,7%	2430
<b>В9</b>	37,4%	2473
<b>В10</b>	42,2%	2797
<b>В11</b>	38,3%	2534
<b>В12</b>	34,7%	2299

Анализ статистических данных по качеству выполнения заданий Части 1 выявил следующее:

Наибольшие затруднения возникли у выпускников при выполнении заданий: В8 (63,3% ошибок) – задача на нахождение производной функции  $f(x)$  в точке  $x_0$ , в которой требовалось знание геометрического смысла производной и умение находить тангенс угла в прямоугольном треугольнике; В9 (62,6% ошибок) – геометрическая задача с практическим содержанием, в которой учащиеся не смогли соотнести математическую модель с реальной действительностью, В12 (65,3% ошибок) – задача на движение, требовавшая составления уравнения и определения скорости велосипедиста или моторной лодки.

Невысокий результат показали учащиеся при нахождении значений выражения, содержащего показательную и логарифмическую функции. Большинство выпускников не знают основное логарифмическое тождество и свойства показательной функции (задание В 7).

В задаче В 10 многие экзаменуемые не смогли описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; решать прикладные задачи социально-экономического характера.

Выпускники допускали ошибки при вычислении производных элементарных функций; при исследовании в простейших случаях функции на



монотонность; при нахождении наибольшего и наименьшего значения функций (задание В 11).

В геометрической задаче В 4 учащиеся не смогли вычислить значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; провести по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы и тригонометрические функции; решить планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (синуса или косинуса угла в прямоугольном треугольнике).

Самой решаемой задачей для учащихся Владимирской области оказалась задача В 2 (92,1% – процент выполнения). Выпускники продемонстрировали умения определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения; извлекать информацию, представленную на графиках.

С задачей В 6 выпускники справились на 82,5%. Тем самым показали умения решать планиметрические задачи на нахождение площади треугольника, изображенного на клетчатой бумаге; моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры.

Следует отметить, что большинство экзаменуемых (76,7%) выполнили задачу В 1, которая содержала материал по теме «Проценты», изучаемый в курсе «Математика» 5–6 класса. Выпускники прошлых лет показывали низкий процент (21% в 2009 г.) решения данного рода задач, где необходимо анализировать реальные числовые данные; осуществлять практические расчеты по формулам, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; интерпретировать полученный результат, и учитывать реальные ограничения по условию задачи.

Хорошие результаты представили учащиеся при решении задачи В 5 (76,3% – процент выполнения), показав умения решать прикладные задачи социально-экономического характера на наибольшее и наименьшее значения; извлекать информацию, представленную в таблицах.

### **Часть III. Анализ качества выполнения заданий с развернутым ответом**

Задание С 1 и С 2 максимально оценивались в 2 балла, задание С 3 и С 4 в 3 балла, задание С 5 и С 6 в 4 балла.

Процент получивших хотя бы один балл за выполнение заданий типа С (часть 2) представлен в таблице:

Часть 2		
<b>C1</b>	21,7%	1434
<b>C2</b>	4,8%	317
<b>C3</b>	9,8%	649
<b>C4</b>	0,7%	46
<b>C5</b>	1,2%	77
<b>C6</b>	1,7%	110

В данной таблице приведены данные по числу учащихся, получивших определенное количество баллов за задания С 1 – С 6:

Задание	0	1	2	3	4
<b>C1</b>	<b>5187</b> (78,3%)	<b>652</b> (9,8%)	<b>782</b> (11,8%)	*	*
<b>C2</b>	<b>6304</b> (95,2%)	<b>208</b> (3,1%)	<b>109</b> (1,6%)	*	*
<b>C3</b>	<b>5972</b> (90,2%)	<b>576</b> (8,7%)	<b>28</b> (0,4%)	<b>45</b> (0,7%)	*
<b>C4</b>	<b>6575</b> (99,3%)	<b>25</b> (0,4%)	<b>15</b> (0,2%)	<b>6</b> (0,1%)	*
<b>C5</b>	<b>6544</b> (98,8%)	<b>55</b> (0,84%)	<b>4</b> (0,06%)	<b>6</b> (0,1%)	<b>12</b> (0,2%)
<b>C6</b>	<b>6511</b> (98,3%)	<b>91</b> (1,4%)	<b>14</b> (0,2%)	<b>2</b> (0,03%)	<b>3</b> (0,05%)

Не приступали к заданиям с развернутым ответом (тип С) – 3557 человек.

Максимальный первичный по Части 2 полученный экзаменуемыми во Владимирской области составил 15 баллов из 18 возможных. Данный результат продемонстрировали учащиеся города Владимира и Гусь-Хрустального, что говорит о высокой подготовке этих выпускников к ЕГЭ по математике:

Фамилия	Имя	Отчество	Часть С	Территория
Осипов	Илья	Олегович	2(2)2(2)3(3)0(3)4(4)4(4)	г.Владимир
Ирисханов	Ирисхан	Джаватханович	2(2)2(2)1(3)3(3)3(4)4(4)	г.Гусь-Хрустальный

### Анализ выполнения заданий:

**Задание С 1.** Выпускникам было предложено решить системы уравнений следующих видов

$$\begin{cases} y + \cos x = 0, \\ (2\sqrt{\cos x} - 1)(7y - 6) = 0 \end{cases} \quad \begin{cases} 25^{\sin x} - 2 \cdot 5^{\sin x} + 1 = 0, \\ 2^{y-7} - \cos x = 0. \end{cases}$$

Большинство экзаменуемых приступили к решению данного задания. Многие из них продемонстрировали умение решать иррациональные и показательные уравнения.

При этом были допущены следующие типичные ошибки:

- 1) в нахождении области определения;
- 2) в учете ограничений на знак или тригонометрической функции;
- 3) вычислительные ошибки.

**Задание С 2.** В данном задании требовалось решить стереометрическую задачу на нахождение величины линейного угла двугранного угла, использо-

вать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы.

Эксперты обратили внимание на то, что к решению данной задачи приступило гораздо меньшее число учащихся (4,8% – процент выполнения). Часть экзаменуемых не привили обоснований к построению искомого угла, многие правильно изобразили на рисунке искомый угол, но не нашли верного способа для его нахождения.

**Задание С 3.** Выпускники должны были решить логарифмическое неравенство:

$$\log_2 \left( (7^{-x^2} - 5) (7^{-x^2+16} - 1) \right) + \log_2 \frac{7^{-x^2} - 5}{7^{-x^2+16} - 1} > \log_2 (7^{3-x^2} - 3)^2$$

При решении необходимо было воспользоваться различными ограничениями на функции, стоящие под знаком логарифма, и свойствами самой логарифмической функции.

При этом были допущены ошибки:

- 1) в нахождении области определения;
- 2) при переходе к рациональным неравенствам;
- 3) при решении неравенств, содержащих модуль;
- 4) при использовании монотонности логарифмической и показательной функции;
- 5) вычислительные ошибки.

**Задание С 4.** Экзаменуемым было предложено решить планиметрическую задачи на нахождение длин отрезков. Сложность данной задачи состоит в том, что условие задачи предполагает два варианта расположения фигур относительно друг друга. Большинство учащихся представили на рисунках только одну из них, не сделав при этом никаких шагов для решения.

**Задание С 5.** В задании требовалось провести исследование функции, содержащей параметр и величину под знаком модуля, и выяснить наличие экстремумов или количества точек пересечения с прямой, перпендикулярной оси ординат.

При этом выпускники:

- 1) неверно раскрывали знак модуля;
- 2) делали ошибки при составлении условий на параметр;
- 3) не правильно применяли свойства функций;
- 4) допускали вычислительные ошибки.

**Задание С 6.** Данное задание относится к задачам олимпиадного характера. Этим и объясняется малый процент приступивших и полностью выполнивших это задание. Из всех сдававших, только три человека смогли довести решение до конца. В задаче требовалось указать наименьшую и наибольшую по модулю суммы, которые можно получить из двух наборов натуральных чисел, сложив и вычтя их по определенным правилам. Большинство экзаменуемых смогли правильно указать либо наименьшее, либо наибольшее значение суммы, но не сделали обоснований, почему эти значения именно таковы и не могут быть меньше или больше соответственно.

## **Информация о работе кафедры естественно-математического образования ВИПКРО по учебно-методическому обеспечению процесса введения ЕГЭ по математике во Владимирской области**

Учебно-методическое обеспечение процесса введения ЕГЭ по математике во Владимирской области предполагает осуществление деятельности сотрудников кафедры по нескольким направлениям: освоение учителями общеобразовательных учреждений и преподавателями учреждений системы НПО и СПО методик, способствующих успешной подготовке учащихся и студентов к сдаче ЕГЭ по математике; подготовка учителей и преподавателей к освоению тестовой формы контроля и подходов в оценивании заданий с развернутым ответом (тип С) письменных работ учащихся; участие в обучении экспертов для проверки заданий с развернутым ответом (тип С) ЕГЭ по математике; участие в разработке методических рекомендаций для учителей математики, методических служб.

С этой целью в **2009 – 2010 учебном году** сотрудниками кафедры были проведены следующие мероприятия:

- 1) В рамках курсов повышения квалификации проводились лекционно-практические занятия по теме «Новые формы итоговой аттестации выпускников средней школы. Новые подходы оценки качества математического образования» (6 потоков – 152 чел.); для учителей с исследовательскими подходами в профессиональной деятельности был разработан и проведен 6-часовой спецкурс «Новые формы итоговой аттестации выпускников средней школы по математике» (2 потока – 53 чел.).
- 2) Совместно с ГИМЦ и МОУ СОШ № 16 г. Владимира проведен областной семинар-практикум «Система работы учителя по подготовке учащихся к ЕГЭ по математике» (47 участников).
- 3) Проведена консультация со студентами ВГГУ по проблемам организации и проведения ЕГЭ по математике (75 человек).
- 4) Проведено обучение экспертов для проверки заданий по математике с развернутым ответом (тип С) ЕГЭ на базе «Центра экспертизы образовательной деятельности и обработки информации единого государственного экзамена».
- 5) Преподавателями кафедры естественно-математического образования ВИПКРО регулярно проводятся индивидуальные консультации с учителями математики области (в течение года).
- 6) Разрабатываются методические рекомендации по проблемам подготовки учащихся к ЕГЭ.
- 7) Выявляется и обобщается опыт учителей Владимирской области, которые успешно готовят учащихся к ЕГЭ по математике.
- 8) На сайте ВИПКРО ([wiki.vladimir.i-edu.ru](http://wiki.vladimir.i-edu.ru)) второй год работает сообщество учителей математики, где педагоги области обсуждают вопросы, связанные с государственной (итоговой) аттестацией учащихся, представляют свой опыт и используют данный ресурс для получения необходимой информации.