

Министерство общего и профессионального образования  
Свердловской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
Свердловской области  
«Институт развития образования»

**ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
О РЕЗУЛЬТАТАХ  
ВСЕРОССИЙСКИХ ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ  
В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
в 2017 году  
(5 класс, математика)**

Екатеринбург  
2017

**Информационно-аналитический отчет о результатах Всероссийских проверочных работ в Свердловской области в 2017 году (5 класс, математика).** /Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Свердловской области «Институт развития образования». – Екатеринбург: ГАОУ ДПО СО «ИРО», 2017. – 16 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие сведения.....	4
2.	Основные результаты ВПР .....	5
3.	Анализ результатов выполнения заданий.....	7
4.	Выводы и рекомендации.....	15

# Анализ результатов Всероссийских проверочных работ по математике в 5 классах в Свердловской области в 2017 г.

## 1. Общие сведения

### Характеристика контрольных измерительных материалов

Всероссийская проверочная работа по математике для 5 класса в 2017 состояла из 14 заданий. Из них 4 задачи (номера 6, 9, 10 и 14) требовали ответа и подробного решения, остальные 10 – только ответа. Кроме того, ответ на задание 12 предполагал создание чертежа.

Из 14 заданий только 2 (задания 3 и 8) требуют знаний уровня пятого класса; остальные 12 могут быть решены учащимся начальной школы. Задание 3 требует знания десятичных дробей, а задание 8 – понимания понятия «процент».

По уровню сложности все задания относятся к категории базового или повышенного.

Только одно задание 13 является заданием по геометрии. Ещё одно задание 12 можно отнести к геометрическому условно: от геометрии требуется только понимание того факта, что длина ломаной равна сумме длин её звеньев.

Основная часть заданий проверяет умение выполнять арифметические действия с натуральными числами. Это задания с номерами 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 13. Примечательно, что в этот список вошли обе задачи, относящиеся к геометрии.

Некоторые из указанных заданий помимо арифметики требуют и других знаний от решающего работу. Задание 1 требует понимания делимости целых чисел, задания 2 и 4 – понимания обыкновенных дробей, задание 5 и 9 – элементарных алгебраических приёмов (раскрытие скобок в числовых выражениях, решение простейших линейных уравнений), задание 8 – знания процента, задание 13 – формулы объёма куба.

Задания 6 и 7 представляют собой обычные текстовые задачи уровня сложности второго класса. Задание 6 – классическое; такие задания в начальной школе учат выполнять и оформлять. Решение задания 7 посложнее, если требовать объяснения решения. Если же (как требуется в ВПР) достаточно только ответа, то задание может выполнить любой школьник (или даже дошкольник), знающий натуральные числа второго десятка.

Задания 7, 8, 10, 11 и 12 можно отнести к разряду заданий, имеющих прикладную направленность (в КИМах ОГЭ подобные задания, только более сложные, встречаются в разделе «реальная математика»). При этом задание 11 проверяет общее умение получать информацию из диаграмм (в данном случае из гистограммы) и требуется в самых разных предметах, изучающихся в школе, равно как и в обыденной жизни. Все задания из этого списка могут быть решены просто исходя из здравого смысла.

Особняком стоит задача 14, которая ближе к олимпиадной, поскольку требует от учащегося умения совместить несколько условий. Хорошо, что

она требует не только ответа (ответ легко угадывается, кроме того, может быть получен арифметическими действиями, не имеющими отношения к сути задачи), но и его обоснования. Но и эту задачу сложной назвать нельзя, так как она легко может быть решена перебором нескольких простых случаев. Всё же это задание следует признать самым сложным в пакете. Кроме этой задачи, есть ещё 2 (номер 7 и номер 12), требующих не только знания алгоритма, но и минимальной логики. Ещё есть нюанс в задании 5, заключающийся в том, что неизвестное обозначено не буквой латинского алфавита, а геометрическим символом. Все остальные 10 заданий решаются абсолютно стандартно.

Время на выполнение работы составляет (60 минут), соответствует сложности и объёмности пакета, а также возрасту учащегося 5-го класса.

**Общий вывод:** ВПР проверяет знания школьников по математике (уровня 5 класса) на минимальном уровне. Опора сделана на умение работать с натуральными числами в пределах первой сотни.

## **2. Основные результаты: распределение по отметкам, распределение по первичным баллам**

Каждое задание ВПР оценивалось максимум либо 1 первичным баллом (далее просто баллом), либо 2 баллами.

2 баллами оценивалось верное выполнение заданий 6, 9, 10, 11, 12 и 14; остальные задания оценивались максимум одним баллом. (При этом задания 11 и 12 содержали по два пункта, каждый из которых оценивался отдельно — по 1 баллу максимум.) Таким образом, максимальный первичный балл за всю работу равнялся 20.

В заданиях с номерами 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 13, а также в каждом из двух пунктов заданий 11 и 12 максимальный балл ставился в том и только том случае, если в бланке ответов был выставлен верный ответ. Способ его получения совершенно не важен. Точно также в случае неверного ответа не имеет значения, сколько ошибок и какого сорта при решении задания было допущено. Следовательно, 12 баллов из 20 максимальных (60%) получают за выполнение заданий исключительно тестового типа.

По итогам написания ВПР учащийся получал одну из четырёх стандартных отметок: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично». На языке школ эти отметки выглядят соответственно, как «2», «3», «4», «5».

Баллы, получаемые за различные задания, равноправны. Иными словами, оценка за работу определяется исключительно суммой первичных баллов.

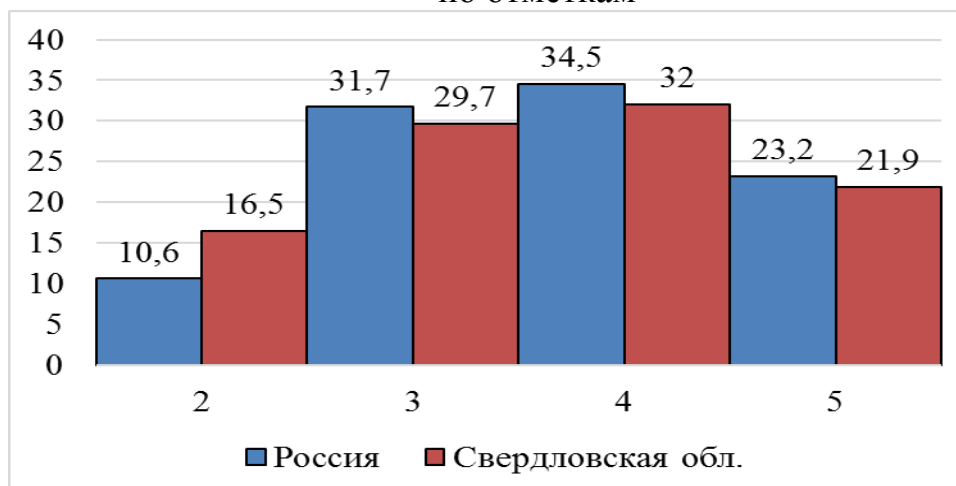
Оценка «неудовлетворительно» ставится в случае, если суммарный первичный балл за работу 6 баллов или ниже (0 – 30 % выполненных заданий), «удовлетворительно» – если 7 – 10 баллов (35 – 50 %), «хорошо» – если 11 – 14 баллов (55 – 70 %), «отлично» – если 15 – 20 баллов (75 % или выше).

ВПР по математике в Свердловской области в 2017 году писало 29 049 пятиклассников – объём выборки более, чем достаточен, чтобы говорить о закономерностях.

Результаты написания ВПР (в оценках) представлены на нижеследующей диаграмме.

Диаграмма 1.

Распределение результатов ВПР по математике в 5-х классах по отметкам

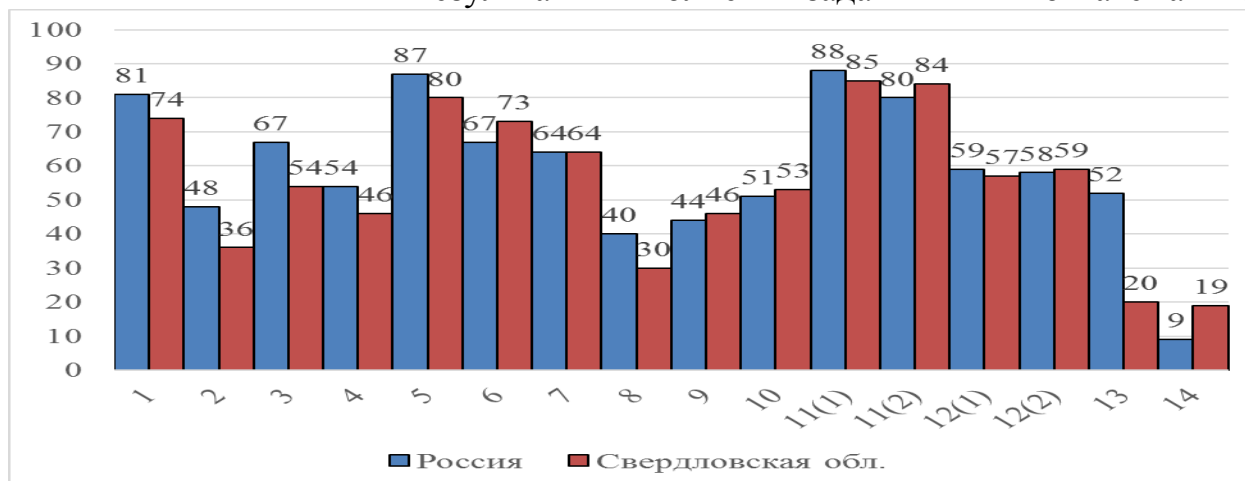


Здесь приведены данные Свердловской области по сравнению со средними данными по России. Из диаграммы следует, что Свердловская область показывает результаты ниже среднестатистических по стране; больший процент двоек, меньший пятёрки. Учитывая тот факт, что задания проверяют в основном уровень начальной школы, следует сделать вывод, что уровень математических знаний, даваемых в начальной школе в области уступает среднестатистическому по России.

Более детальная градуировка (по первичным баллам) приведена диаграмме 2.

Диаграмма 2.

Результаты выполнения заданий ВПР по математике



Из диаграммы видно отставание Свердловской области в результатах по заданиям 1 (7%), 2 (12%), 3(7%), 4(8%), 5 (7%), 8(10%) и 13 (32%). Видно,

что все эти задачи серьёзно ориентированы на вычислительные способности учащихся. В то же время по заданию 14 (единственное, требующее многошаговых действий) наша область превосходит средний уровень по стране на 10%. Имеется преимущество Свердловской области и в решении задания №6 – второй задачи логического свойства. Нет существенного отставания и по заданиям с номерами 7 и 12 – также требующим логики.

Вывод: ученики 5-го класса нашей области по задаткам и логическим способностям не уступают (а скорее превосходят их) ученикам других регионов России, но заметно слабее в плане счёта и арифметических выкладок. Становится ясным, почему ВПР показала более низкий уровень математических знаний в нашей области: ВПР проверяют в основном навыки счёта, а в этой части математики наши школьники действительно слабы. Следует заметить, что счёт – это программа начальных классов. Таким образом, надо сделать вывод, что начальная школа не даёт в настоящий момент должного уровня математической подготовки. Учителя среднего звена должны быть готовы к этому.

### 3. Анализ результатов выполнения заданий.

Таблица 1

#### Достижение планируемых результатов в соответствии с ПООП НОО и ФГОС

№	Блоки ПООП НОО выпускник научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС	Макс балл	Средний % выполнения	
			По СО	По РФ
			<b>39838</b> уч.	<b>1108491</b> уч.
<b>1</b>	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием «натуральное число»	<b>1</b>	<b>74</b>	<b>81</b>
<b>2</b>	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием «обыкновенная дробь»	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>48</b>
<b>3</b>	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием «десятичная дробь»	<b>1</b>	<b>54</b>	<b>67</b>
<b>4</b>	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части	<b>1</b>	<b>46</b>	<b>54</b>
<b>5</b>	Овладение приемами выполнения тождественных преобразований выражений. Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений	<b>1</b>	<b>80</b>	<b>87</b>
<b>6</b>	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Решать задачи разных типов (на работу, на движение), связывающих три величины; выделять эти величины и отношения между ними; знать различие скоростей объ-	<b>2</b>	<b>73</b>	<b>67</b>

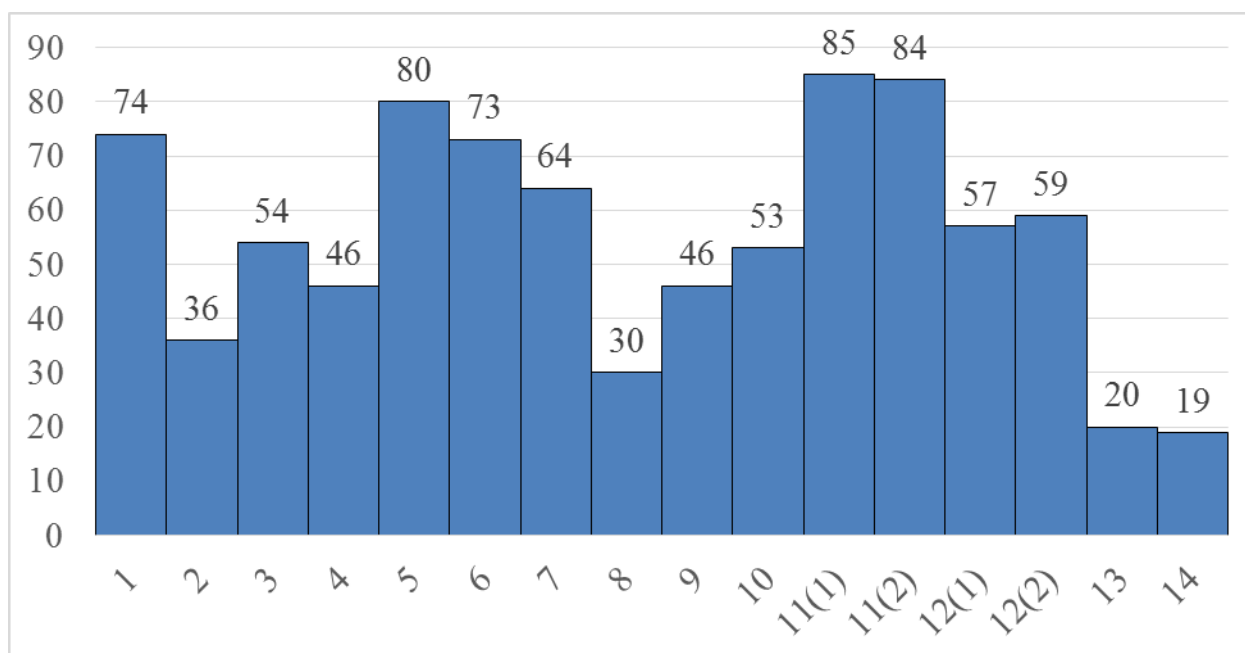
№	Блоки ПООП НОО выпускник научится / <i>получит возможность научиться</i> или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС	Макс балл	Средний % выполнения	
			По СО	По РФ
	екта в стоячей воде, против течения и по течению реки			
7	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия	1	64	64
8	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Находить процент от числа, число по проценту от него; находить процентное отношение двух чисел; находить процентное снижение или процентное повышение величины	1	30	40
9	Овладение навыками письменных вычислений. Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений <i>/ выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий</i>	2	46	44
10	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Решать задачи на покупки, решать несложные логические задачи методом рассуждений	2	53	51
11(1)	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы	1	85	88
11(2)	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы <i>/ извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений</i>	1	84	80
12(1)	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях	1	57	59
12(2)	Развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, развитие изобразительных умений. Выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни	1	59	58
13	Развитие пространственных представлений. Оперировать на базовом уровне понятиями: «прямоугольный параллелепипед», «куб», «шар»	1	20	52
14	Умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений	2	19	9



На диаграмме 3 приведена решаемость (в процентах) каждого из заданий.

Задания 11 и 12 разнесены по пунктам.

Диаграмма 3.



Как видно из диаграммы 3, наиболее успешно решались задания 11 (оба пункта), 5, 1 и 6. Это задания уровня 2 класса средней школы (доступные любому школьнику, который прошёл двузначные числа), а задание 11 – это задание на универсальное умение понимать гистограмму. Эти задания выполнены более, чем 70% писавших ВПР.

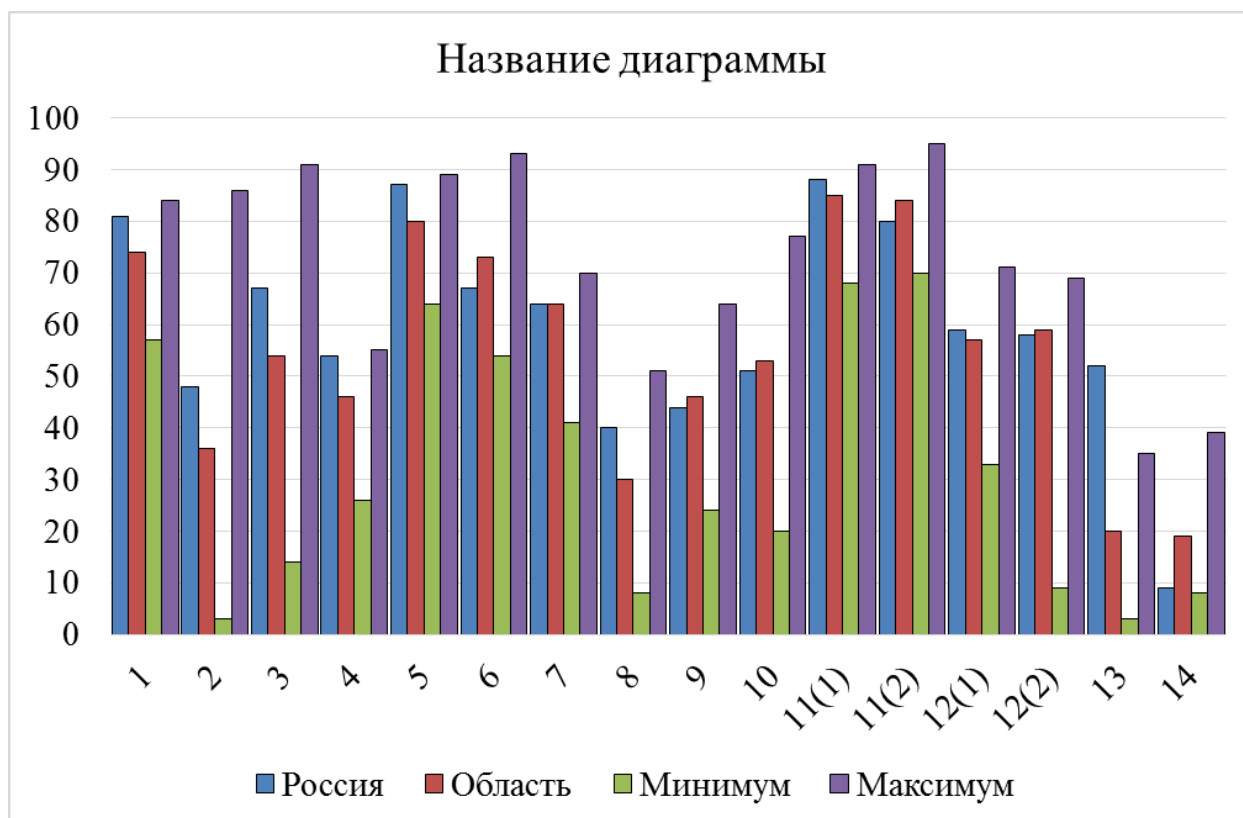
Хуже других (менее 33,3%) решались задания 14, 13 и 8. Сюда же можно отнести задание 2. Если слабую решаемость задания 14 можно было предвидеть изначально (уже отмечалась его повышенная сложность), то три остальных задания по сути просты. Но два из них сформулированы в непривычном для большинства участников виде, а третье касается традиционно трудно понимаемой темы «процент числа».

Слабое выполнение заданий 13 и 2 (особенно на фоне аналогичных по трудности и тематике, но более традиционных по форме заданий с номерами 12 и 4) указывает на тот факт, что в ряде школ не уделяется достаточно внимания развитию мышления, особенно нестандартного, в угоду алгоритмическим методам и подходам.

Перейдём к анализу выполнения заданий по территориям области.

На диаграмме 4 отражено, насколько сильно отличаются результаты выполнения каждого из заданий в лучших и худших городах Свердловской области. Большой разбег (разница высот между столбиками фиолетового и зелёного цветов) говорит о том, что задание хорошо разделяет сильные и слабые школы. Напротив, близость высот столбиков говорит о том, что задание для сильных и слабых школ почти одинаково, мало зависит от степени обученности.

Диаграмма 4.



Как видно из диаграммы 4, разбег составляет в среднем около 25%. Видимо, это и составляет разницу между лучшими и худшими территориями области. Большие разбеги (более, чем 30%) дают задания 2, 3, 6, 8, 9, 10, 12 (оба пункта). Малы разбеги в заданиях 11 (оба пункта), 1, 5 и 7. Обратим внимание и на то, что тематика этих заданий, как уже указывалось ранее, относится к материалу 2 класса. Задания 13 и 14 не имеют очень уж большого разброса. Это из-за того, что они плохо решаются и сильными школьниками.

Ещё обратим внимание на то, что наибольшие баллы по каждому из заданий, набранные территориями, превышают средние не только по области (красные столбики), но и по стране (столбики синего цвета). Таким образом, в тех городах, которые мы считаем лучшими с точки зрения математической подготовки школьников, подготовка действительно на должном уровне.

Теперь отметим территории области, которые по итогам ВПР проявили себя с лучшей и с худшей стороны. Начнём с лучших.

Таблица 2

ОО	Кол-во уч.	процент отметок	
		4	5
Россия	1099277	34,5	23,2
Свердловская обл.	39049	32	21,9
Байкаловский муниципальный район	138	40,6	24,6
Верх-Нейвинский	33	48,5	18,2

ОО	Кол-во уч.	процент отметок	
		4	5
город Екатеринбург	12271	33,3	29,9
город Ирбит	358	36,9	24,9
город Лесной	421	35,9	28,7
Заречный	259	33,6	30,5
Карпинск	282	35,8	29,1
Кировградский	252	36,5	23
Новоуральский	737	34,7	28
Ревда	632	37,8	24,7
Староуткинск	22	40,9	22,7

Здесь указаны территории, у которых процент написавших на пятёрку и на четвёрку выше среднего по области. Обращает внимание и то, что этот процент у них выше среднего по России (в территориях Верх-Нейвинский, Кировградский и Староуткинск городские округа процент пятёрок ниже, но в сумме процент четвёрок и пятёрок больше) Здесь ожидаемо присутствуют города Екатеринбург, Лесной, Заречный, Новоуральск, Ревда. Радует присутствие в списке Карпинска, Староуткинска, Байкаловского района. Настораживает отсутствие таких крупных центров, как города Нижний Тагил, Каменск-Уральский, Первоуральск. Ещё заметим, что в этих населённых пунктах в сумме приняло участие 15 405 школьников, это почти 40% от всех школьников области, участвующих в ВПР. Следовательно, около 40% школьников 5-х классов области превосходят уровень средний по стране.

Перейдём к отстающим.

Таблица 3

ОО	Кол-во уч.	% «2»
Россия	1099277	10,6
Свердловская обл.	39049	16,5
Асбестовский	637	20,1
Верхотурский	164	20,1
Березовский	805	20,2
Камышловский	238	21
Слободо-Туринский муниципальный район	142	21,1
Верхний Тагил	108	21,3
Краснотурьинск	473	21,4
Полевской	744	21,4
Сысертский	659	21,4
Таборинский муниципальный район	28	21,4
Артинский	250	22
Алапаевское	287	22,3
Нижнетуринский	202	22,3

ОО	Кол-во уч.	% «2»
Североуральский	389	22,4
Пышминский	204	22,5
Бисертский	100	23
Невьянский	431	23
Новолялинский	224	23,7
Ирбитское	287	24
Талицкий	467	24
Тугулымский	195	24,1
Сухой Лог	468	24,8
Нижнесергинский муниципальный район	421	24,9
Богданович	521	25,7
Нижняя Салда	152	25,7
Тавдинский	371	26,1
Дегтярск	143	26,6
Режевской	404	28
Туринский	261	28
Верхняя Тура	91	28,6
Красноуфимский округ	210	29
Пелым	41	29,3
Шалинский	208	29,8
Камышловский муниципальный район	173	30,1
Ивдельский	195	31,8
Сосьвинский	111	32,4
Махнёвское	66	33,3
Арамилский	247	34,8
Волчанский	88	36,4
Мальшевский	98	38,8

В этой таблице мы привели только территории, в которых процент двоек превышает 20%. Если рассмотреть все муниципалитеты, в которых процент двоек выше среднего по области (16,5%) или по России (10,6%), общее их количество будет равно соответственно 54 или 64. Так как всего муниципалитетов 71, то это составит 76% или 90%. Вывод: более, чем три четверти муниципалитетов дают недостаточно хорошее математическое образование. Обращают на себя внимание те территории, где процент двоек превышает 30%, а это Камышловский, Ивдельский, Сосьвинский Арамилский, Волчанский, Мальшевский муниципальные районы, а также Махнёвское муниципальное образование. Конечно, в этих районах не так много пятиклассников (в сумме меньше 1000 человек или 2,5% писало ВПР), но статистика всё равно печальная. Кстати, всего в территориях, попавших в эту таблицу «плохих результатов», ВПР писало 11303 пятиклассника, что составляет около 29% от писавших по всей области – совсем немало! Если сюда добавить территории,

процент двоек в которых лежит в интервале 15 - 20%, получится, что около 45 % пятиклассников области учатся в школах «повышенного риска», где математику преподают на уровне ниже среднего. Особенно грустно видеть в этой таблице территории, в которых ВПР писало много пятиклассников – здесь уже неуместно говорить о каких-то случайностях. В этих районах, очевидно, достаточно много школ, и преподавание математики в большинстве из них поставлено не на должном уровне. Выберем территории, в которых ВПР писало более 500 человек и процент двоек при этом выше 20%. Вот они: Берёзовский (805 человек), Полевской (744 человека), Сысертский (659 человек), Асбестовский (637 человек), Богдановичский (521 человек) городские округа. Видимо, в этих территориях слабоваты (математически) и средняя, и начальная школа.

Представляет несомненный интерес взаимосвязь успеваемости учащихся 5-х и более старших классах. Сравним результаты ВПР-2017 и результаты ОГЭ за 2017 год. В следующей таблице территории области упорядочены в порядке увеличения процентов школьников, неудовлетворительно сдавших ОГЭ по математике (с первой попытки).

Таблица 4

69 - Администрация ГО Рефтинский	1	0,72%
55 - ГО Нижняя Салда	6	5,04%
85 - г.Екатеринбург Орджоникидзевский район	106	5,66%
82 - г.Екатеринбург Ленинский район	93	6,27%
42 - МОУО ГО Заречный	18	6,64%
5 - МОУО Байкаловский МР	10	7,35%
83 - г.Екатеринбург Железнодорожный район	90	7,62%
37 - МОУО ГО Верхний Тагил	11	7,97%
86 - г.Екатеринбург Кировский район	113	8,19%
12 - УО МО Каменский ГО	16	8,38%
87 - г.Екатеринбург Чкаловский район	155	8,60%
18 - МОУО Новолялинский ГО	18	8,70%
57 - МОУО Новоуральский ГО	73	9,30%
81 - г.Екатеринбург Верх-исетский район	135	9,70%
7 - МКУ "УО ГО Богданович"	43	9,71%
46 - МОУО Камышловский ГО	25	10,16%
15 - МОУО Невьянский ГО	36	10,68%
47 - Отдел образования ГО Карпинск	31	11,15%
44 - УО МО г. Ирбит	36	11,47%
10 - УО Гаринский ГО	4	12,50%
73 - МОУО МО п. Уральский	3	12,50%
17 - УО Нижнетуринского ГО	32	12,75%
84 - г.Екатеринбург Октябрьский район	148	12,97%
70 - Отдел ОКСиДМ ГО Пелым	6	13,04%
6 - МОУО Белоярский ГО	39	13,13%
59 - ОМС УО ПГО	78	13,29%
63 - ГО Сухой Лог	53	13,42%

54 - МОУО ГО г.Лесной	63	13,49%
2 - УО Артемовский ГО	62	13,51%
67 - Администрация ГО Верх-Нейвинский	4	13,79%
27 - МОУО Тавдинский ГО	51	14,49%
13 - УО МО Камышловский МР	26	14,53%
14 - МОУО МО Красноуфимский округ	28	14,58%
28 - МОУО Талицкий ГО	73	14,84%
52 - МОУО УО ГО Красноуфимск	55	15,71%
61 - МОУО Серовский ГО	117	15,75%
48 - УО Качканарский ГО	60	16,00%
25 - УО Сысертского ГО	78	16,70%
56 - Город Нижний Тагил	469	17,21%
8 - МОУО Верхнесалдинский ГО	69	17,29%
65 - Отдел образования Бисертского ГО	18	17,48%
1 - УО МО Алапаевское	45	18,67%
36 - МОУО ГО Верхняя Пышма	106	18,69%
68 - УО Малышевского ГО	14	19,18%
45 - УО Каменск-Уральский	257	19,37%
11 - УО Ирбитского МО	58	19,40%
58 - МОУО ГО Первоуральск	238	19,93%
32 - ОМС УО МО г.Алапаевск	80	20,25%
19 - УО Горноуральского ГО	49	20,42%
30 - МОУО Туринский ГО	56	21,05%
66 - МОУО ГО Верхнее Дуброво	7	21,21%
34 - УО Асбестовского ГО	118	21,97%
3 - УО Артинского ГО	60	22,14%
33 - Отдел образования Арамилевского ГО	32	22,54%
51 - УО ГО Красноуральск	56	22,67%
72 - МОУО ГО Староуткинск	5	22,73%
53 - УО Кушвинского ГО	86	22,75%
35 - МОУО Березовский ГО	121	22,79%
22 - УО Режевского ГО	90	24,73%
21 - МОУО ГО Ревда	126	24,85%
49 - МКУ УО Кировградского ГО	58	25,00%
62 - МКУ "УО ГО Среднеуральск"	43	25,29%
20 - УО Пышминского ГО	47	26,11%
31 - УО Шалинского ГО	48	26,82%
16 - УО Нижнесергинского МР	99	27,05%
60 - МОУО Североуральск ГО	115	27,64%
9 - МОУО ГО Верхотурский	44	28,21%
50 - МОУО ГО Краснотурьинск	166	29,43%
39 - Отдел образования Волчанского ГО	28	29,79%
29 - УО Тугулымского ГО	57	30,32%
24 - Слободо-Туринский МОУО	53	31,93%
43 - ОУО Ивдельский ГО	49	32,24%
71 - Администрация ГО ЗАТО Свободный	24	32,43%

64 - Администрация Махнёвского МО	13	32,50%
4 - МОУО Ачитский ГО	54	32,73%
38 - МОУО ГО Верхняя Тура	22	32,84%
23 - МОУО Сосьвинский ГО	48	35,29%
40 - МОУО ГО Дегтярск	41	36,61%
26 - МОУО Таборинского МР	15	38,46%

Из сравнения этих данных с данными по ВПР (таблица приведена выше) следует, что территории, в которых успешно сдан ОГЭ совсем не те, в которых успешно написана ВПР: пересечение сводится всего к двум территориям: Екатеринбург и Заречный. Среди худших территорий совпадений больше, но это неудивительно: просто худшие территории составляет большой процент, почти 30% от общего числа территорий. Худшим по итогам ВПР является Малышевский, а по результатам ОГЭ – это типичный середняк. И наоборот, худший по итогам ОГЭ Таборинский (около 40% двоек) ВПР написал не то, чтобы хорошо, но территория далеко не последняя, процент двоек по ВПР 21,4 %. Короче говоря, корреляция между двумя экзаменами весьма незначительная.

Возможно два объяснения ситуации: 1) уровень математических способностей учащихся меняется в одних и тех же местах от года к году, т. е. в это год, например, в некоторой территории А идёт сильная параллель, а вот в следующий год заметно слабее. А в другой территории, условно говоря, в территории Б, наоборот, на следующий год придут учащиеся более сильные обучающиеся; 2) ВПР и ОГЭ проверяют разную математику, разные её аспекты.

Причины, указанные в первом и втором объяснениях, имеют место обе, но основной является вторая. Действительно, ОГЭ проверяет знания школьника, как минимум, в трёх разделах: «алгебра», «геометрия», «реальная математика» и провал в знаниях по любому из них ведёт автоматически к двойке. ВПР проверяет, в основном, арифметику и реальную математику (заданий по алгебре и геометрии почти нет), при этом за счёт хорошего выполнения только заданий одного типа (скажем, по арифметике) можно получить суммарную оценку 3, а то и 4. Вывод прост: ВПР, и ОГЭ проверяют разные навыки и умения.

#### **4. Выводы и рекомендации**

1. ВПР проверяла знания школьников в основном по арифметике, что составляет не всю математику.
2. ВПР показала, что школьники области в принципе не готовы писать работы подобного типа.
3. Вместе с тем нельзя не признать, что вычислительные навыки школьников области слабы. Видимо, счётной работе в начальной школе уделяется меньше внимания, чем требуется. Следует обратить внимание учителей начальных классов на этот компонент математического образования.

4. Учителям среднего звена следует порекомендовать уделять больше времени развитию вычислительных навыков своих учеников. Для этого рекомендуется, как минимум, на каждом уроке математики выделять минут 5 для устного счёта.

5. Предлагаю подготовить и провести (ИРО совместно с Министерством образования и Институтом математики и механики) в следующем году кубок области по устному счёту среди учеников 5 – 7 классов. В перспективе сделать это соревнование школьников регулярным.

6. Следует уделить повышенное внимание работе с учителями и школьниками в тех территориях, где процент двоек высок (см. последнюю таблицу). Необходимо, чтобы к тому моменту, как нынешние пятиклассники подойдут к сдаче ОГЭ, ситуация с арифметикой хотя бы не ухудшилась (а на самом деле, нужно, чтобы улучшилась).

7. Нельзя исключительно итогами ВПР оценивать ни уровень конкретного учащегося, ни уровень школьного учителя, ни уровень конкретного учебного заведения: данных для такой оценки недостаточно. Неясно даже, насколько велика будет корреляция между сегодняшними результатами ВПР и аналогичной работой, которая будет написана этими же учащимися через год. Следует просто продолжать нормальный процесс обучения математики.