АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам проведения
Всероссийских проверочных работ
по математике для учащихся 5-9х классов
общеобразовательных организаций,
расположенных на территории
Республики Алтай

Введение

В 2019-2020 учебном году проведение Всероссийских проверочных работ для обучающихся 4-8 классов, запланированных на апрель-май, было перенесено на начало следующего 2020-2021 учебного года. Причиной для внесения изменений в график проведения оценочных процедур послужила неблагоприятная эпидемиологическая обстановка, сложившаяся в стране в этот период. Таким образом, участниками ВПР в сентябре-октябре 2020 г. стали обучающиеся 5-9 классов, при этом для учащихся 5-8 классов участие в работах являлось обязательным, для учащихся 9 классов – по решению образовательной организации. Контрольные измерительные материалы были разработаны по программам предыдущего года обучения.

Цель проведения всероссийских проверочных работы в начале 2020-2021 учебного года – предоставить объективную информацию об уровне образовательных достижений обучающихся, выявить трудности, возникшие у учащихся при освоении конкретных тем образовательных предметов, для оказания своевременной помощи и внесения соответствующих коррективов в рабочие программы.

В соответствии с рекомендациями Министерства просвещения Российской Федерации и Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки выставление отметок по пятибалльной шкале в журнал или дневник не предполагалось. В соответствии с данными рекомендациями анализ выполнения работы по отметкам не проводится, в качестве основного показателя успешности выполнения проверочной работы определена доля участников ВПР, справившихся с работой.

Назначение КИМ для проведения проверочной работы по математике – оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС. ВПР позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе уровня сформированности универсальных учебных действий и овладения межпредметными понятиями.

Результаты ВПР в совокупности с имеющейся в образовательной организации информацией, отражающей индивидуальные образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения.

Учитывая, что образовательные организации находятся в разных условиях, в аналитическом отчете использовано распределение на кластеры по типу ОО: лицеи и гимназии, городские школы, районные школы и сельские школы.

5 класс

Всероссийскую проверочную работу по математике выполняли 3266 пятиклассников Республики Алтай. На выполнение работы, состоящей из 12 заданий, было отведено 45 минут. Максимально за верное выполнение всех заданий работы учащиеся могли получить 20 баллов.

Информация о количестве участников ВПР по математике в 5 классе по муниципалитетам Республики Алтай с указанием количества учащихся, справившихся с работой, представлена в таблице 1.

Таблица 1. Сведения о количестве участников ВПР по математике, 5 класс.

Группы участников	Количество участников	Количество участников, справившихся с работой, %
Республика Алтай	3266	86,6
Республика Алтай (региональное подчинение)	82	95
город Горно-Алтайск	949	92,5
Кош-Агачский район	293	86
Майминский район	354	89
Онгудайский район	211	79
Турочакский район	185	91
Улаганский район	181	79,5
Усть-Канский район	263	84
Усть-Коксинский район	250	84
Чемальский район	156	79,5
Чойский район	129	83
Шебалинский район	210	76,7

В целом по региону с работой справились 86,6% пятиклассников.

Распределение учащихся по набранным за работу первичным баллам представлено на рисунке 1.



Рис. 1. Распределение первичных баллов ВПР по математике, 5 класс

Полученные данные показывают, что большая часть участников ВПР набрали от 6 до 14 баллов, это говорит о том, что большинство участников получили отметки 3 и 4.

Сведения о количестве участников ВПР по математике, 5 класс в кластерном разрезе образовательных организаций представлены в таблице 2 и на рисунке 2.

Таблица 2. Сведения о количестве участников ВПР по математике, 5 класс в кластерном разрезе образовательных организаций.

Группы участников	Кол-во ОО	Количество участников	Количество участников, справившихся с работой, %
Республика Алтай	131	3266	86,6
город Горно-Алтайск	6	560	89,3
Лицеи, гимназии	5	471	96,8
Районные школы	9	687	83,8
Сельские школы	107	1305	83,3

Из таблицы 2 видно, что наибольшее количество участников, справившихся с ВПР, составляют обучающиеся лицеев и гимназий, более 95%, меньшее количество обучающихся справившихся с ВПР в сельских школах их доля составляет 83%.

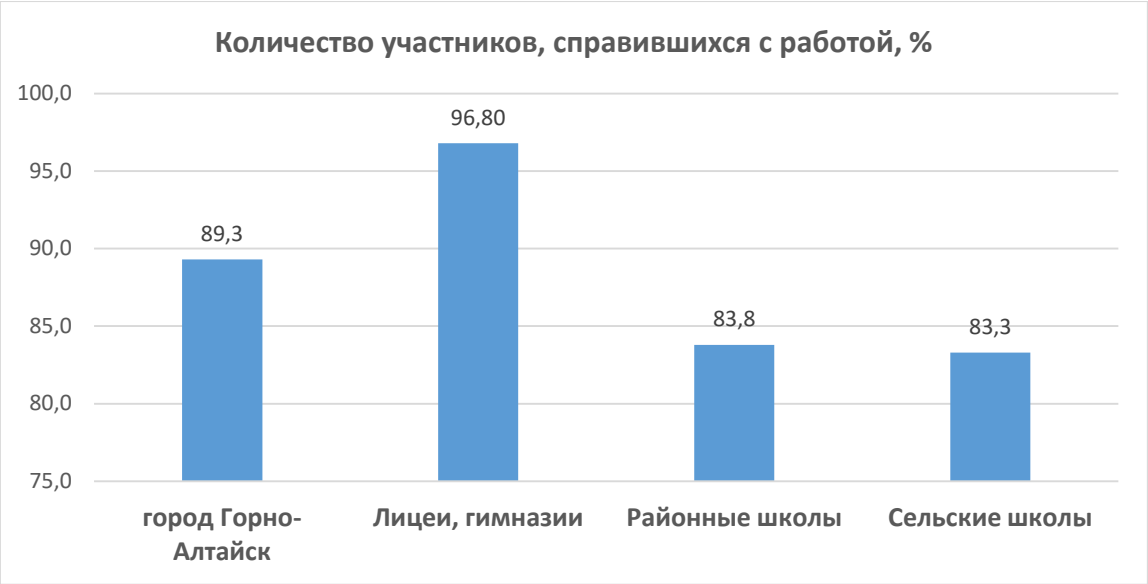


Рис. 2. Количество участников, справившихся с ВПР по математике, 5 класс в кластерном разрезе образовательных организаций.

В таблице 3 представлены средние результаты выполнения отдельных заданий проверочной работы по математике для учащихся 5-х классов в соответствии с проверяемыми требованиями ФГОС и в сравнении с общероссийскими показателями.

Таблица 3

№ п/п	Блоки ПООП НОО выпускник научится / *получит возможность научиться* или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС	Средний % выполнения[1]	
		по региону	по России
1.	Умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями. Выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1).	83,53	88,67
2	Умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями. Вычислять значение числового выражения (содержащего 2–3 арифметических действия, со скобками и без скобок)	67,64	76,44
3	Использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, для оценки количественных и пространственных отношений предметов, процессов, явлений. Решать арифметическим способом (в 1–2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью	74,14	79,72
4	Использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, для оценки количественных и пространственных отношений предметов, процессов, явлений. Читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения	41,55	53,78

[1] В качестве порогового значения успешности выполнения задания было определено 50%, т.е. задания, решаемость которых составила меньше 50%, требуют особого внимания со стороны педагогов и методистов, организации работы «над ошибками» с обучающимися, корректировки учебной программы и пр. В качестве верхней границы успешности выполнения заданий было определено 80%, т.е. задания, решаемость которых составила не менее 80%, считаются успешно выполненными

	величин и соотношения между ними (килограмм – грамм; час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр)		
5(1)	Умение исследовать, распознавать геометрические фигуры. Вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата	46,02	55,18
5(2)	Умение изображать геометрические фигуры. Выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника	33,62	41,42
6(1)	Умение работать с таблицами, схемами, графиками диаграммами. Читать несложные готовые таблицы	87,84	90,49
6(2)	Умение работать с таблицами, схемами, графиками диаграммами, анализировать и интерпретировать данные. Сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм	72,96	81,33
7	Умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями. Выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком)	42,53	53,4
8	Умение решать текстовые задачи. Читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм – грамм; час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр); решать задачи в 3–4 действия	26,9	39,66
9(1)	Овладение основами логического и алгоритмического мышления. Интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы)	42,93	48,35
9(2)	Овладение основами логического и алгоритмического мышления. Интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы)	31,05	37,11
10	Овладение основами логического и алгоритмического мышления. Собирать, представлять, интерпретировать информацию	41,44	51,34
11	Овладение основами пространственного воображения. Описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости	63,3	64,49
12	Овладение основами логического и алгоритмического мышления. Решать задачи в 3–4 действия	7,09	10,53

Данные таблицы 10.3 указывают на то, что для пятиклассников в начале учебного года наиболее сложными оказались задания под номерами 4, 5(1), 5(2), 7, 8, 9(1), 9(2), 10, 12. Перечисленные задания были направлены на проверку умений, которые должны быть сформированы у учащихся на конец обучения в начальной школе, а именно:

- Использовать начальные математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, для оценки количественных и пространственных отношений предметов, процессов, явлений.

•Читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм – грамм; час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр).

•Исследовать, распознавать геометрические фигуры.

•Вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата.

•Изображать геометрические фигуры.

•Выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника.

•Выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями.

•Выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком).

•Решать текстовые задачи.

•Решать задачи в 3–4 действия.

•Овладение основами логического и алгоритмического мышления.

•Интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы)

•Собирать, представлять, интерпретировать информацию.

•Лучше всего участники проверочной работы справились с заданиями 1 и 6, что позволяет говорить о достаточном уровне сформированности у пятиклассников умений:

✓ выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями;

✓ выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);

✓ работать с таблицами, схемами, графиками диаграммами;

✓ читать несложные готовые таблицы;

✓ работать с таблицами, схемами, графиками диаграммами, анализировать и интерпретировать данные;

✓ сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм.

Средние результаты выполнения отдельных заданий проверочной работы по математике для учащихся 5-х классов по региону в кластерном разрезе образовательных организаций в соответствии с проверяемыми требованиями ФГОС и в сравнении с общероссийскими показателями представлена в таблице 4, данная информация представлена в виде диаграммы на рисунке 4.

Таблица 4

Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)	1. Умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями. Выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1).	2. Умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями. Вычислять значение числового выражения (содержащего 2–3 арифметических действия, со скобками и без скобок).	3. Использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, для оценки количественных и пространственных отношений предметов, процессов, явлений. Решать арифметическим способом (в 1–2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью.	4. Использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, для оценки количественных и пространственных отношений предметов, процессов, явлений. Читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм – грамм; час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр,сантиметр – миллиметр)	5. Умение исследовать, распознавать геометрические фигуры. Вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата.	6. Умение работать с таблицами, схемами, графиками диаграммами. Читать несложные готовые таблицы.	7. Умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями. Выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком).	8. Умение решать текстовые задачи. Читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм – грамм; час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр); решать задачи в 3–4 действия	9. Овладение основами логического и алгоритмического мышления. Интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).	10. Овладение основами логического и алгоритмического мышления Собирать, представлять, интерпретировать информацию	11. Овладение основами пространственного воображения. Описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости.	12. Овладение основами логического и алгоритмического мышления. Решать задачи в 3–4 действия.
РФ	88,7	76,4	79,7	53,8	48,3	85,9	53,4	39,7	42,7	51,3	64,5	10,5
Республика Алтай	83,5	67,6	74,1	41,6	39,8	80,4	42,5	26,9	37,0	41,4	63,3	7,1
Лицеи и гимназии	88,1	78,7	80,2	45,6	51	82,7	45,7	35,8	50,4	40,6	67,1	7,2
город Горно-Алтайск	83,7	65,9	75,6	42,6	33,8	81,9	49,8	25,9	28,6	43,9	47,3	9,4
Районные школы	83	63,5	73,4	39,4	35,2	79	36,9	22,5	30,6	40,8	64,6	4,2
Сельские школы	82,1	63,4	67,4	35,6	33,8	76,9	39,2	21,1	32,3	36,7	58,7	7,9

Из таблицы 4 видим, что наибольшее затруднение вызвало задание № 12, выполнение по региону составило 7%, так же трудными оказались задания 4, 5, 7, 8, 9 и 10, наибольший показатель выполнения 51% пришёлся на обучающихся лицеев и гимназий, в остальных ОО процент ниже.

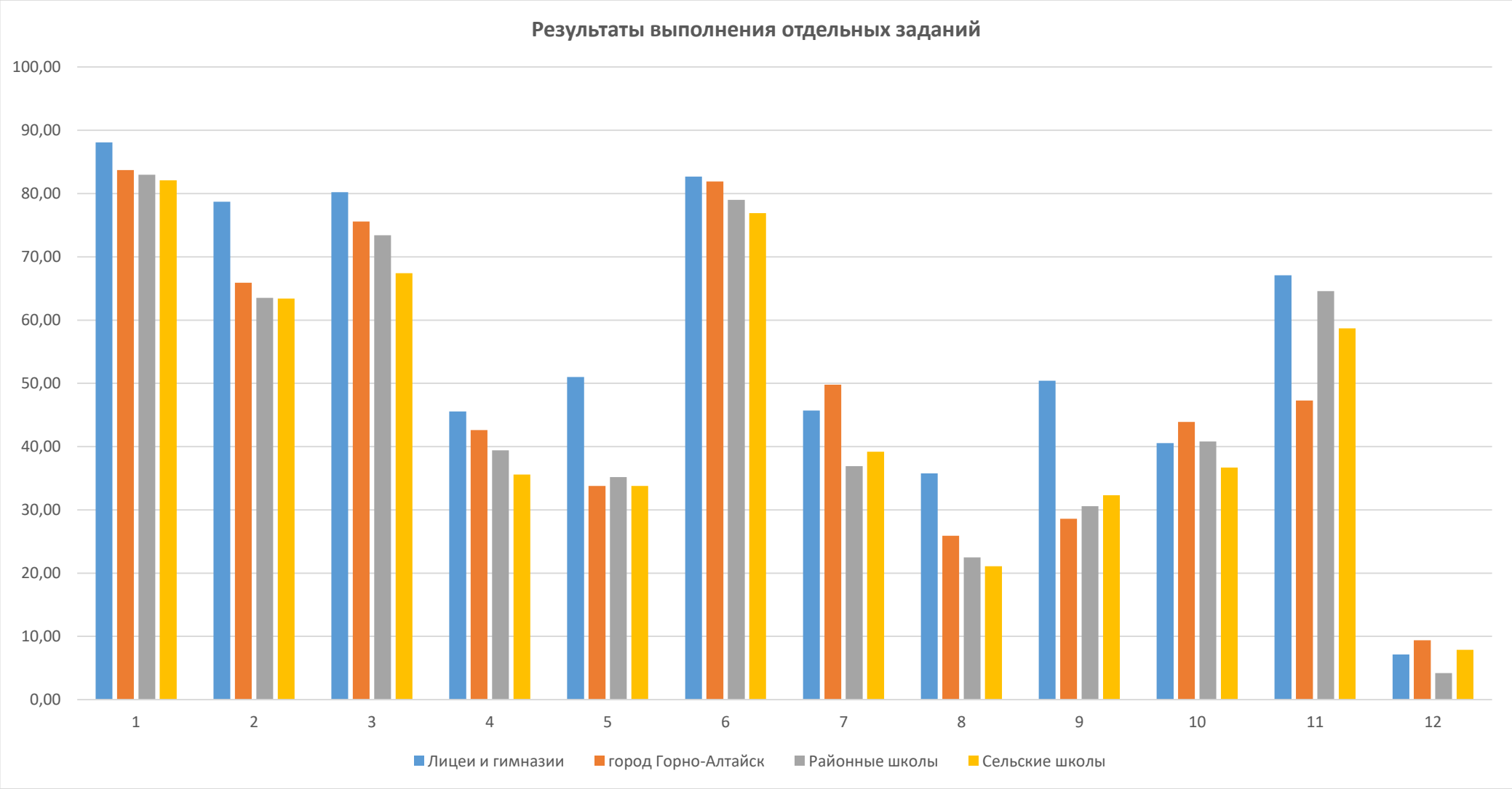


Рис. 4. Результаты выполнения отдельных заданий проверочной работы по математике для учащихся 5-х классов в кластерном разрезе образовательных организаций.

Таблица 5. Выполнение отдельных заданий проверочной работы по математике обучающимися 5 класса по муниципалитетам Республики Алтай.

Номера заданий	1	2	3	4	5.1	5.2	6.1	6.2	7	8	9.1	9.2	10	11	12
Максимальный балл	*1*	*1*	*2*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*2*	*1*	*1*	*2*	*2*	*2*
Российская Федерация	88,67	76,44	79,72	53,78	55,18	41,42	90,49	81,33	53,4	39,66	48,35	37,11	51,34	64,49	10,53
Республика Алтай	83,53	67,64	74,14	41,55	46,02	33,62	87,84	72,96	42,53	26,9	42,93	31,05	41,44	63,3	7,09
Республика Алтай (региональное подчинение)	95,12	84,15	84,15	58,54	79,27	47,56	91,46	81,71	57,32	43,29	69,51	57,32	68,9	72,56	11,59
город Горно-Алтайск	83,67	73,55	80,87	46,47	50,05	42,57	92,41	78,19	48,89	34,93	50,68	36,99	42,68	62,22	8,32
Кош-Агачский муниципальный район	82,94	66,55	67,58	43	43,69	34,13	83,96	71,67	52,9	25,6	38,23	34,13	50,85	71,33	8,7
Майминский муниципальный район	85,43	62,18	76,61	46,22	49,58	38,94	91,04	79,83	40,9	31,65	38,66	32,49	51,12	74,93	7,7
Онгудайский муниципальный район	81,52	62,56	68,72	31,75	33,65	22,27	80,09	63,51	35,55	13,98	26,07	20,85	29,86	63,98	2,61
Турочакский муниципальный район	84,86	74,59	79,46	44,32	56,22	32,97	90,81	75,14	39,46	29,46	45,95	27,03	45,95	67,3	7,03
Улаганский муниципальный район	79,56	63,54	64,36	34,25	39,23	23,2	82,87	71,82	42,54	17,13	33,7	28,73	36,46	59,94	4,42
Усть-Канский муниципальный район	82,13	68,06	62,93	39,92	50,95	33,84	87,45	60,46	33,46	23,95	46,77	23,95	30,04	57,6	7,98
Усть-Коксинский муниципальный район	87,6	63,6	73,2	32,4	39,6	22,8	84	72,8	40	27,8	45,6	32,8	40,8	55,8	6,4
Чемальский муниципальный район	86,54	66,03	72,76	38,46	31,41	29,49	85,26	73,08	32,69	17,31	37,18	23,08	31,09	44,87	4,17
Чойский муниципальный район	80,62	57,36	76,36	27,13	33,33	21,71	89,15	74,42	27,91	14,73	40,31	21,71	36,82	51,55	3,88
Шебалинский муниципальный район	76,67	59,52	68,81	40,48	41,43	21,9	81,43	59,52	36,67	14,29	31,43	21,43	33,1	69,29	7,14

На основе данных, представленных в таблице 5, можно сделать вывод о том, что во всех муниципалитетах Республики Алтай обучающиеся испытывают схожие трудности, проявившиеся при выполнении заданий 4, 5(1), 5(2), 7, 8, 9(1), 9(2), 10, 12. Решаемость этих заданий практически во всех муниципалитетах ниже 50%. Наибольший процент выполнения заданий показали обучающиеся ОО регионального подчинения, города Горно-Алтайска и Майминского района. Наименьший процент выполнения заданий участниками ВПР в Онгудайском, Чойском и Шебалинском районах.

6 класс

Всероссийскую проверочную работу по математике выполняли 3180 учащихся образовательных организаций Республики Алтай. На выполнение работы, состоящей из 14 заданий, было отведено 60 минут. Максимально за верное выполнение всех заданий работы учащиеся могли получить 20 баллов.

Информация о количестве участников ВПР по математике в 6 классе по муниципалитетам Республики Алтай с указанием количества учащихся, справившихся с работой, представлена в таблице 6.

Таблица 6. Сведения о количестве участников ВПР по математике, 6 класс.

Группы участников	Количество участников	Количество участников, справившихся с работой,%
Республика Алтай	3180	69,4
Республика Алтай (региональное подчинение)	87	92
город Горно-Алтайск	843	71,2
Кош-Агачский муниципальный район	360	73,1
Майминский муниципальный район	363	66,9
Онгудайский муниципальный район	99	51,5
Турочакский муниципальный район	166	64,5
Улаганский муниципальный район	165	47,3
Усть-Канский муниципальный район	299	82,3
Усть-Коксинский муниципальный район	270	67,8
Чемальский муниципальный район	180	77,8
Чойский муниципальный район	136	68,4
Шебалинский муниципальный район	212	58,5

В целом по региону с работой справились 69,4 % шестиклассников.

Наибольшая доля участников справившихся с ВПР по математике 6 класса, в ОО регионального подчинения, Усть-Канского и Чемальского районов. Наименьшая доля обучающихся выполнивших ВПР по математике в Улаганском, Онгудайском и Шебалинском районах.

Распределение учащихся по набранным за работу первичным баллам представлено на рисунке 6.



Рис. 6. Распределение первичных баллов ВПР по математике, 6 класс

Данные показывают, что большая часть участников ВПР набрали от 7 до 12 баллов, что свидетельствует об освоении базового уровня знаний большинством обучающихся.

Сведения о количестве участников ВПР по математике 6 класс в кластерном разрезе образовательных организаций представлены в таблице 7 и на рисунке 7.

Таблица 7. Сведения о количестве участников ВПР по математике, 6 класс в кластерном разрезе ОО.

Группы участников	**Кол-во ОО**	**Количество участников**	**Количество участников, справившихся с работой, %**
Республика Алтай	131	3180	69,4
город Горно-Алтайск	5	322	69,6
Лицеи, гимназии	6	608	75
Районные школы	12	915	69,3
Сельские школы	108	1335	67

Из таблицы 7 видно, что наибольшее количество участников, справившихся с ВПР, составляют обучающиеся лицеев и гимназий - 75%, наименьший процент обучающиеся справившихся с ВПР из сельских школ – 67%.

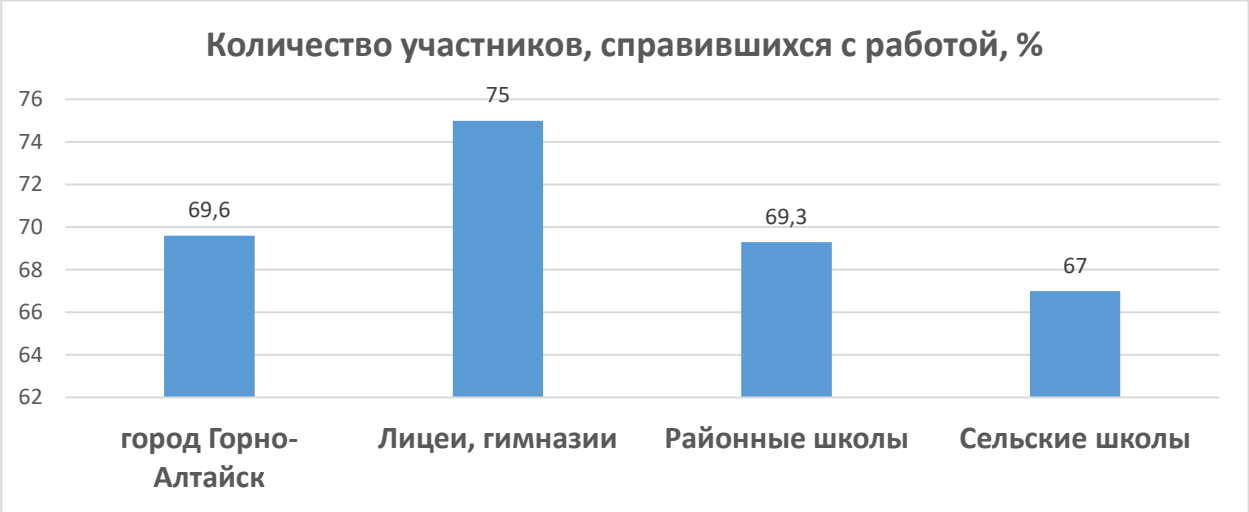


Рис. 7. Количество участников, справившихся с ВПР по математике, 6 класс в кластерном разрезе образовательных организаций.

В таблице 8 представлены средние результаты выполнения отдельных заданий проверочной работы по математике для учащихся 6-х классов в соответствии с проверяемыми требованиями ФГОС и в сравнении с общероссийскими показателями.

Таблица 8

№ п/п	Блоки ПООП НОО выпускник научится / *получит возможность научиться* или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС	Средний % выполнения	
		по региону	по России
1	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием «натуральное число».	53,71	62,05
2	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием «обыкновенная дробь».	42,52	50,99
3	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием «десятичная дробь».	58,49	63,33
4	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части.	29,84	40,39
5	Овладение приемами выполнения тождественных преобразований выражений. Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений.	66,16	75,22
6	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 объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки.	37,5	46,71
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.	50,6	58,13

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.	30,88	36,81
9	Овладение навыками письменных вычислений. Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений / выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий.	40,96	50,07
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.	32,23	41
11.1	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.	74,87	83,5
11.2	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.	63,81	72,76
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.	40,72	49,18
12.2	Развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, развитие изобразительных умений. Выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.	38,81	42,85
13	Развитие пространственных представлений. Оперировать на базовом уровне понятиями: «прямоугольный параллелепипед», «куб», «шар».	21,86	28,04
14	Умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений. Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности.	7,08	9,31

Данные, представленные в таблице 8, указывают на то, что среди заданий проверочной работы для учащихся 6-х классов в начале учебного года наиболее трудными оказались задания под номерами 2, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14. Перечисленные задания были направлены на проверку сформированности следующих умений:

- Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел.
- Оперировать на базовом уровне понятием «обыкновенная дробь».
- Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части.
- 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 объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки.
- Находить процент от числа, число по проценту от него; находить процентное отношение двух чисел; находить процентное снижение или процентное повышение величины.

- Овладение навыками письменных вычислений.
- Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений / выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий.
- Решать задачи на покупки, решать несложные логические задачи методом рассуждений.
- Вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях.
- Развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, развитие изобразительных умений.
- Выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.
- Развитие пространственных представлений.
- Оперировать на базовом уровне понятиями: «прямоугольный параллелепипед», «куб», «шар».
- Умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений.
- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности.

Лучше всего участники работы справились с заданием 11(1), которое проверяло сформированность следующих умений:

- ✓ извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
- ✓ читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Средние результаты выполнения отдельных заданий проверочной работы по математике для учащихся 6-х классов по региону в кластерном разрезе образовательных организаций в соответствии с проверяемыми требованиями ФГОС и в сравнении с общероссийскими показателями представлена в таблице 9, данная информация представлена в виде диаграммы на рисунке 9.

Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)	1. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием «натуральное число»	2. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием «обыкновенная дробь».	3. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием «десятичная дробь».	4. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части.	5. Овладение приемами выполнения тождественных преобразований выражений. Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений	6. Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Решать задачи разных типов (на работу, на движение), связыва¬ющих три величины; выделять эти величины и отношения между ними; знать различие скоростей объекта в стоячей воде,	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	8. Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных	9. Овладение навыками письменных вычислений. Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений / выполнять вычисления, в том числе с	10. Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных	11.1. Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах. Читать информацию, представленную в виде	11.2. Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы / извлекать, интерпретировать информацию,	12.1. Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных	12.2. Развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, развитие изобразительных умений. Выполнять простейшие построе¬ния и измерения на местности, необходимые	13. Развитие пространственных представлений. Оперировать на базовом уровне понятиями: «прямоугольный параллелепипед», «куб», «шар»	14. Умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений. Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности
РФ	62,05	50,99	63,33	40,39	75,22	46,71	58,13	36,81	50,07	41	83,5	72,76	49,18	42,85	28,04	9,31
Республика Алтай	53,71	42,52	58,49	29,84	66,16	37,5	50,6	30,88	40,96	32,23	74,87	63,81	40,72	38,81	21,86	7,08
Республика Алтай (региональное подчинение)	72,41	26,44	67,82	49,43	88,51	60,34	87,36	57,47	60,34	56,32	91,95	93,1	64,37	43,68	32,18	37,93
Лицеи и гимназии	58	32,7	50,8	33	67,2	46,9	63,2	30,8	45,6	55,5	79,9	80,4	49	43,42	18	11,3
город Горно-Алтайск	70,6	54,9	68,5	44,2	75,5	44	59	52,5	35,6	26,1	53,8	45,9	27	28,4	17,4	5,6
Районные школы	52	45,5	62,4	29	65,1	39,9	49,4	26,4	37,8	28	71,9	59,8	39	37,5	19,4	5,2
Сельские школы	53,8	46,8	57,5	26,8	68,3	34,6	46,2	29,4	43,4	33,2	74,9	62,6	42,4	37,1	23,9	10,4

Из таблицы 9 видим, что наибольшее затруднение вызвало задание № 14, выполнение по региону составило 7%, так же трудными оказались задания 2, 4, 6, 8, 9, 10, 12 и 13, наибольший показатель выполнения 64% пришёлся на обучающихся лицеев и гимназий, в остальных ОО процент выполнения ниже 55.

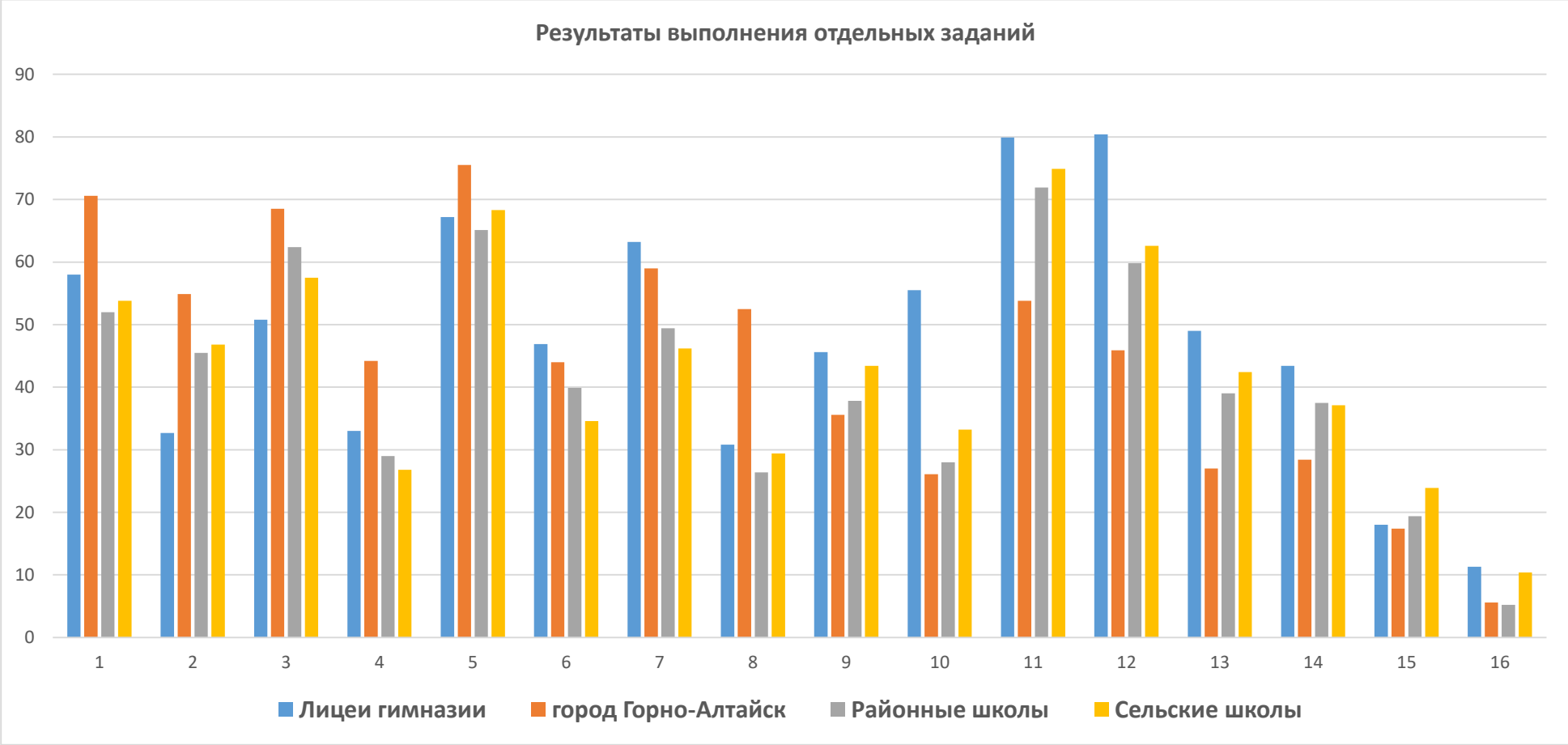


Рис. 9. Результаты выполнения отдельных заданий по математике 6 класс по типам образовательных организаций.

Таблица 10

Номера заданий	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11.1.	11.2.	12.1.	12.2.	13	14
Максимальный балл	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2
РФ	62,05	50,99	63,33	40,39	75,22	46,71	58,13	36,81	50,07	41	83,5	72,76	49,18	42,85	28,04	9,31
Республика Алтай	53,71	42,52	58,49	29,84	66,16	37,5	50,6	30,88	40,96	32,23	74,87	63,81	40,72	38,81	21,86	7,08
Республика Алтай (региональное подчинение)	72,41	26,44	67,82	49,43	88,51	60,34	87,36	57,47	60,34	56,32	91,95	93,1	64,37	43,68	32,18	37,93
город Горно-Алтайск	70,6	54,9	68,5	44,2	75,5	44,0	59,0	52,5	35,6	26,1	53,8	45,9	27,0	28,4	17,4	5,6
Кош-Агачский муниципальный район	53,4	50,0	53,7	19,6	70,7	28,1	37,7	27,5	44,9	22,5	72,3	62,2	38,0	39,3	19,7	9,4
Майминский муниципальный район	60,2	49,1	64,6	40,1	58,4	34,1	47,4	32,1	42,5	28,2	74,9	59,1	38,7	37,2	28,3	6,8
Онгудайский муниципальный район	38,5	37,4	39,6	19,4	64,8	33,5	38,0	10,3	30,2	18,7	78,8	55,8	33,6	43,4	8,8	2,1
Турочакский муниципальный район	61,88	24,86	46,2	28,26	78,77	28,09	48,99	43,25	47,1	35,7	84,43	64,3	45,78	44,18	24,08	21,98
Улаганский муниципальный район	38,8	38,0	57,5	16,0	66,1	38,3	26,7	35,6	46,4	24,3	65,5	54,2	31,1	20,3	19,3	0,9
Усть-Канский муниципальный район	58,9	59,9	70,9	52,4	76,3	28,9	54,2	41,5	37,3	39,9	74,8	62,8	47,2	42,8	26,8	6,7
Усть-Коксинский муниципальный район	50,3	54,4	60,8	26,5	64,4	35,3	48,7	31,1	42,9	38,7	75,8	60,3	42,8	32,5	21,0	5,9
Чемальский муниципальный район	65,2	55,0	51,2	13,3	71,3	54,3	63,4	23,2	46,7	42,7	68,8	68,3	51,9	35,6	25,5	16,8
Чойский муниципальный район	54,7	50,1	63,7	26,1	63,3	32,6	54,3	19,7	54,7	41,1	69,1	70,0	53,5	43,0	41,6	25,9
Шебалинский муниципальный район	56,2	49,2	66,5	26,4	68,7	32,7	42,8	29,9	41,9	40,1	84,6	68,6	41,9	33,0	23,7	7,3

На основе данных, представленных в таблице 10, можно сделать вывод о том, что во всех муниципалитетах Республики Алтай обучающиеся испытывают схожие трудности, проявившиеся при выполнении заданий 4, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14. Решаемость этих заданий практически во всех муниципалитетах ниже 50%. Наибольший процент выполнения заданий показали обучающиеся ОО регионального подчинения и города Горно-Алтайска. Наименьший процент выполнения заданий участниками ВПР в Онгудайском и Улаганском районах.

7 класс

Всероссийскую проверочную работу по математике в Республике Алтай выполнял 2699 учащийся 7-х классов образовательных организаций.

Проверочная работа состояла из 13 заданий, на выполнение которых было отведено 60 минут. Максимальное количество баллов за работу – 16.

Информация о количестве участников ВПР по математике в 7 классе по муниципалитетам региона с указанием количества учащихся, справившихся с работой, представлена в таблице 11.

Таблица 11. Сведения о количестве участников ВПР по математике, 7 класс.

Группы участников	Количество участников	Количество участников, справившихся с работой, %
Республика Алтай	2699	67,5
Республика Алтай (региональное подчинение)	93	88,2
город Горно-Алтайск	750	73,9
Кош-Агачский муниципальный район	163	74,2
Майминский муниципальный район	320	61,9
Онгудайский муниципальный район	92	57,6
Турочакский муниципальный район	188	59,6
Улаганский муниципальный район	159	45,9
Усть-Канский муниципальный район	258	82,9
Усть-Коксинский муниципальный район	228	71,1
Чемальский муниципальный район	149	61,1
Чойский муниципальный район	108	53,9
Шебалинский муниципальный район	191	51,8

В целом по республике справились с работой 67,5 % семиклассников.

Наибольшая доля участников, справившихся с ВПР по математике 7 класса, в ОО регионального подчинения, Усть-Канского и Кош-Агачского районов. Наименьшая доля обучающихся выполнивших ВПР по математике в Улаганском, Чойском и Шебалинском районах.

Распределение учащихся по набранным за работу первичным баллам представлено на рисунке 11.

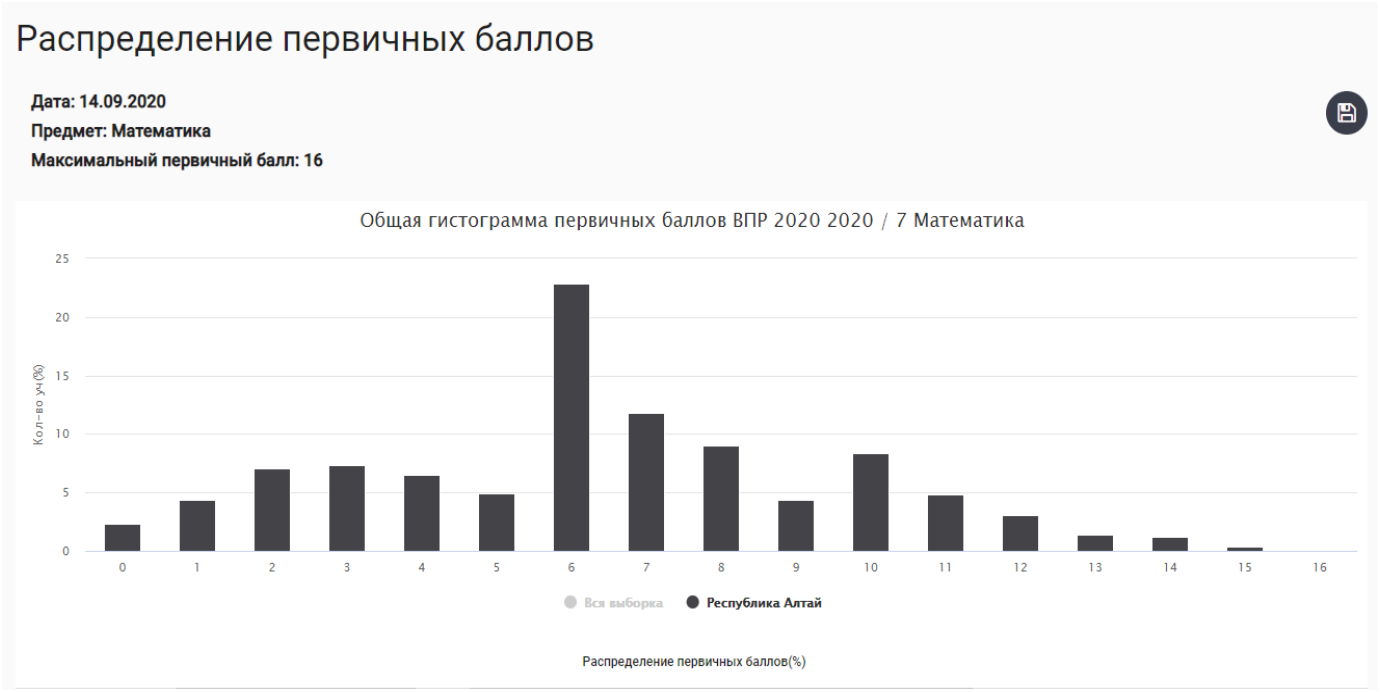


Рис. 11. Распределение первичных баллов ВПР по математике, 7 класс

Данные показывают, что большая часть участников ВПР набрали от 6 до 10 баллов, что свидетельствует об освоении базового уровня знаний и получении отметки «3» и «4» большинством обучающихся.

Сведения о количестве участников ВПР по математике 7 класс в кластерном разрезе образовательных организаций представлены в таблице 12 и на рисунке 12.

Таблица 12. Сведения о количестве участников ВПР по математике, 7 класс

Группы участников	Кол-во ОО	Количество участников	Количество участников, справившихся с работой, %
Республика Алтай	126	2699	67,5
город Горно-Алтайск	5	326	78,1
Лицеи, гимназии	6	517	77,9
Районные школы	10	723	54,7
Сельские школы	105	1133	68,2

Из таблицы 12 видно, что наибольшее количество участников, справившихся с ВПР, составляют обучающиеся образовательных организаций города Горно-Алтайска 78,1%, лицеи и гимназии 77,9%, меньшее количество обучающихся справившихся с ВПР в районных школах их доля составляет 54,7%.

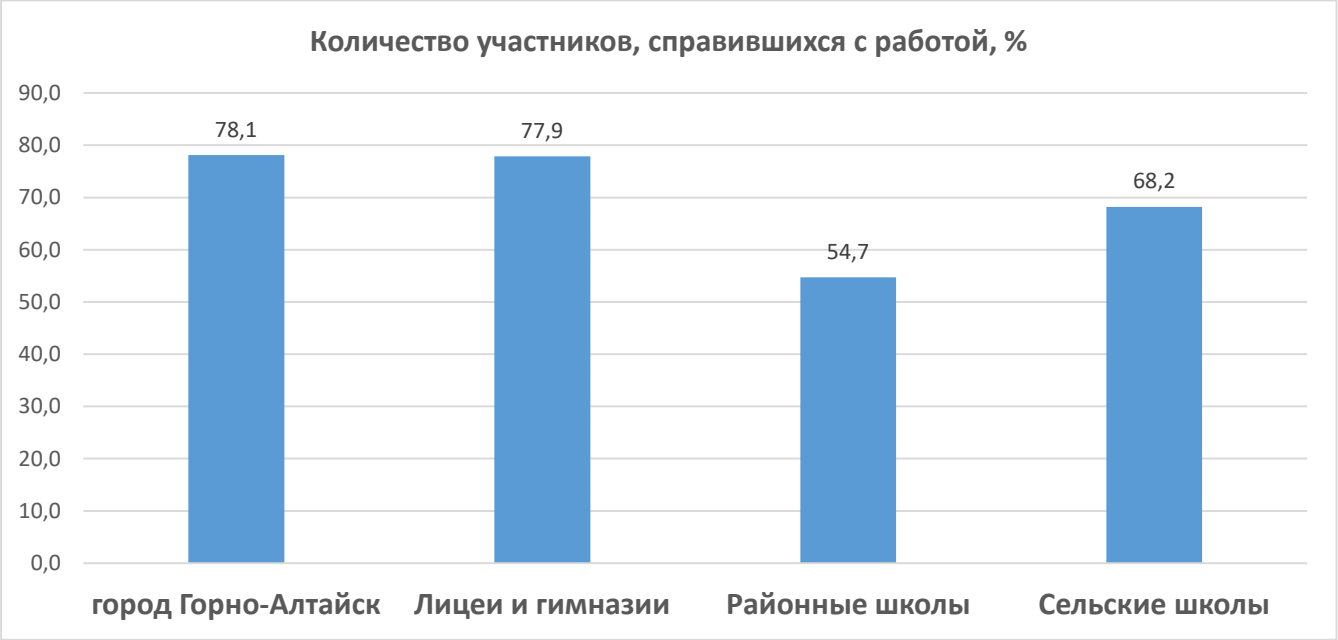


Рис. 12. Количество участников, справившихся с ВПР по математике, 7 класс в кластерном разрезе образовательных организаций.

В таблице 13 представлены средние результаты выполнения отдельных заданий проверочной работы по математике для учащихся 7-х классов в соответствии с проверяемыми требованиями ФГОС и в сравнении с общероссийскими показателями.

Таблица 13

№ п/п	Блоки ПООП НОО выпускник научится / *получит возможность научиться* или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС	Средний % выполнения	
		по региону	по России
1	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием целое число	70,58	76,88
2	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием обыкновенная дробь, смешанное число	53,65	66,75
3	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части	28,79	42,16
4	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием десятичная дробь	53,13	61,09
5	Умение пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах. Оценивать размеры реальных объектов окружающего мира	68,84	76,3
6	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений	72,55	81

7	Овладение символьным языком алгебры. Оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа	29,34	39,63
8	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Сравнивать рациональные числа / упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных дробей, десятичных дробей	52,87	64,55
9	Овладение навыками письменных вычислений. Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений / выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений	23,12	31,87
10	Умение анализировать, извлекать необходимую информацию. Решать несложные логические задачи, находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях	60,95	66,54
11	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин. Решать задачи на покупки, находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины	18,49	27,83
12	Овладение геометрическим языком, развитие навыков изобразительных умений, навыков геометрических построений. Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломанная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки	46,68	48,83
13	Умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений. Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности	9,3	9,63

На основе данных, представленных в таблице 13, можно сделать вывод о том, что среди заданий проверочной работы для учащихся 7-х классов в начале учебного года наиболее трудными оказались номера 3, 7, 9, 11, 12, 13, которые были направлены на проверку сформированности следующих умений:

- Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел.
- Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части.
- Умение работать с таблицами, схемами, графиками диаграммами.
- Читать несложные готовые таблицы.
- Овладение навыками письменных вычислений.
- Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений / выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений.
- Овладение основами логического и алгоритмического мышления.
- Интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

- Овладение геометрическим языком, развитие навыков изобразительных умений, навыков геометрических построений.
- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломанная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар.
- Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки.
- Собирать, представлять, интерпретировать информацию.

Средние результаты выполнения отдельных заданий проверочной работы по математике для учащихся 7-х классов по региону в кластерном разрезе образовательных организаций в соответствии с проверяемыми требованиями ФГОС и в сравнении с общероссийскими показателями представлена в таблице 14, данная информация представлена в виде диаграммы на рисунке 14.

Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)	1. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием целое число	2. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием обыкновенная дробь, смешанное число	3. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части	4. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием десятичная дробь	5. Умение пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах. Оценивать размеры реальных объектов окружающего мира	6. Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений	7. Овладение символьным языком алгебры. Оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа	8. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Сравнивать рациональные числа / упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных дробей, десятичных дробей	9. Овладение навыками письменных вычислений. Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений / выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений	10. Умение анализировать, извлекать необходимую информацию. Решать несложные логические задачи, находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях	11. Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин. Решать задачи на покупки, находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины	12. Овладение геометрическим языком, развитие навыков изобразительных умений, навыков геометрических построений. Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломанная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки	13. Умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений. Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности
Республика Алтай	70,58	53,65	28,79	53,13	68,84	72,55	29,34	52,87	23,12	60,95	18,49	46,68	9,3
Лицеи и Гимназии	74,49	65,31	40,56	56,61	75,91	76,72	31,51	63,60	36,37	73,79	33,32	52,54	19,52
город Горно-Алтайск	75,17	62,98	39,85	56,54	78,90	74,85	39,56	45,45	14,83	52,39	13,44	42,32	6,09
Районные школы	63,1	48,2	18,6	47,0	56,0	64,4	25,0	46,0	20,7	56,7	14,0	36,5	4,9
Сельские школы	66,1	50,6	26,6	51,5	66,0	66,8	30,7	51,2	19,2	47,9	15,1	42,6	8,1
РФ	76,9	66,8	42,2	61,1	76,3	81,0	39,6	64,6	31,9	66,5	27,8	48,8	9,6

Из таблицы 14 видим, что наибольшее затруднение вызвало задание № 13, выполнение по региону составило 9%, так же трудными оказались задания 3, 7, 9, 11, 12 и 13, наибольший показатель выполнения 63,6% пришёлся на обучающихся лицеев и гимназий, в остальных ОО процент выполнения ниже 39.

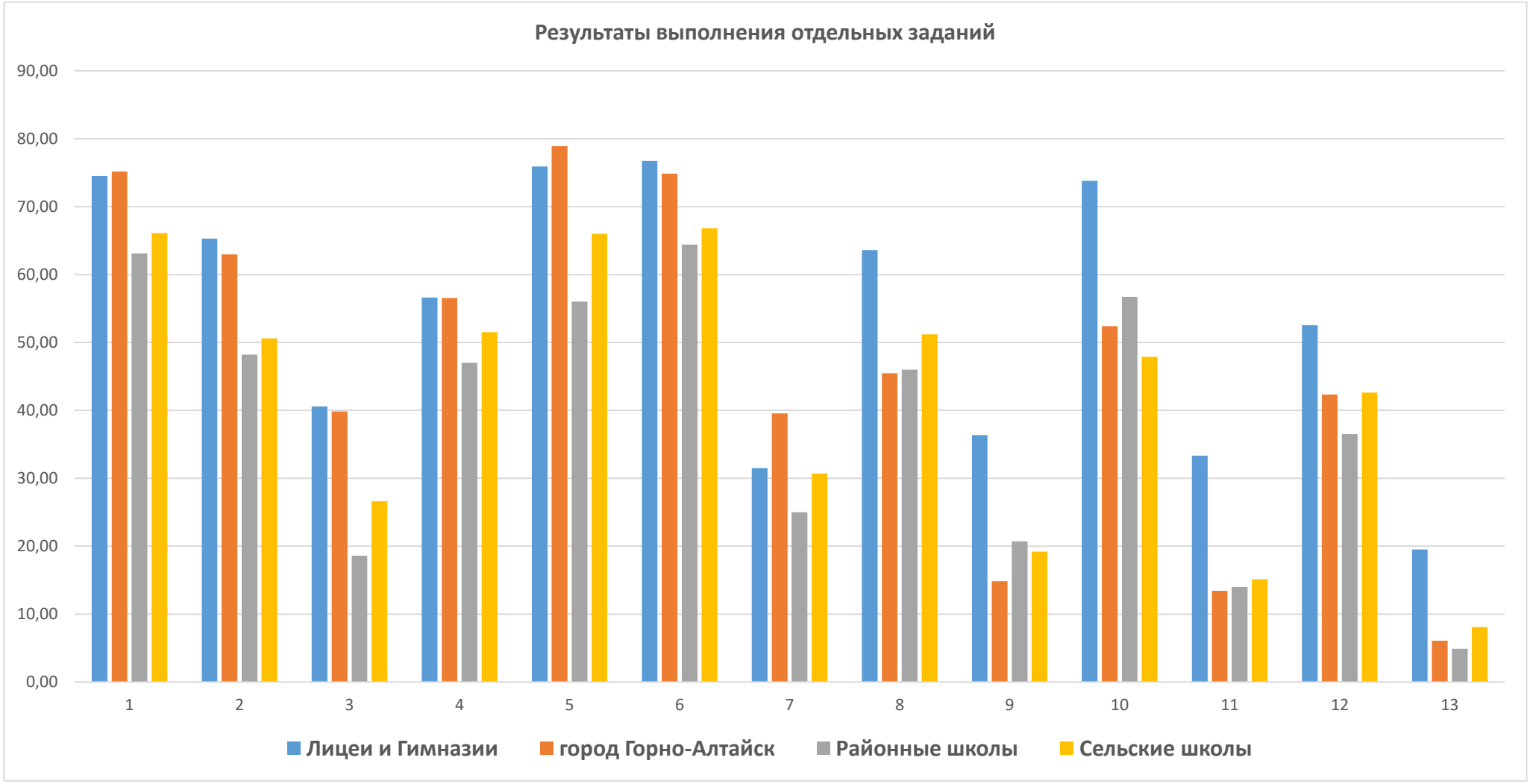


Рис.14 Средние результаты выполнения отдельных заданий проверочной работы по математике для учащихся 7-х

Таблица 15

Номера заданий	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Максимальный балл	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2
РФ	76,9	66,8	42,2	61,1	76,3	81,0	39,6	64,6	31,9	66,5	27,8	48,8	9,6
Республика Алтай	70,58	53,65	28,79	53,13	68,84	72,55	29,34	52,87	23,12	60,95	18,49	46,68	9,3
Республика Алтай (региональное подчинение)	75,27	76,34	31,18	63,44	79,57	89,25	39,78	79,57	48,39	83,87	44,09	53,76	22,04
город Горно-Алтайск	74	58	34,4	52,27	74,27	74,27	25,47	52,67	25,87	67,2	23,27	53,07	12,27
Кош-Агачский муниципальный район	73,6	50,9	20,9	60,7	73,6	84,7	27,0	47,9	28,5	58,9	19,9	59,5	16,6
Майминский муниципальный район	77,0	62,3	22,7	63,2	82,1	77,1	43,0	54,9	18,3	44,9	17,6	53,7	1,3
Онгудайский муниципальный район	72,8	57,6	33,7	50,0	59,8	69,6	35,9	46,7	15,8	35,9	8,2	39,1	5,4
Турочакский муниципальный район	58,4	45,1	40,8	49,0	73,2	83,7	25,3	65,8	18,0	65,6	11,3	53,5	12,6
Улаганский муниципальный район	68,3	46,5	29,3	64,1	59,2	71,5	41,5	50,5	31,3	38,5	3,9	29,9	4,7
Усть-Канский муниципальный район	77,2	53,1	39,0	67,0	79,3	74,7	42,6	61,9	28,1	56,5	24,0	58,5	10,4
Усть-Коксинский муниципальный район	76,7	50,0	33,6	49,8	73,0	73,1	31,5	61,5	11,9	74,7	18,4	34,4	15,9
Чемальский муниципальный район	78,4	71,8	19,8	61,3	81,3	74,0	42,9	64,4	26,8	43,2	21,5	39,9	2,4
Чойский муниципальный район	68,3	51,6	16,2	50,6	62,2	59,5	18,1	51,1	13,9	58,1	24,6	57,1	12,5
Шебалинский муниципальный район	76,2	67,3	36,8	51,0	82,1	67,6	29,7	58,4	18,4	50,6	16,2	43,4	6,9

На основе данных, представленных в таблице 15, можно сделать вывод о том, что во всех муниципалитетах Республики Алтай обучающиеся испытывают трудности при выполнении заданий 3, 7, 9, 11, 13. Решаемость этих заданий практически во всех муниципалитетах ниже 48,4%. Наибольший процент выполнения заданий показали обучающиеся ОО регионального подчинения.

Наименьший процент выполнения заданий участниками ВПР в Чойском и Улаганском районах.

8 класс

В проверочной работе по математике приняли участие 2369 учащихся образовательных организаций.

Проверочная работа состояла из 16 заданий, на ее выполнение было отведено 90 минут. Максимально за верное выполнение всех заданий работы учащиеся могли набрать 19 баллов.

Информация о количестве участников ВПР по математике в 8 классе по муниципалитетам Республики Алтай с указанием количества учащихся, справившихся с работой, представлена в таблице 16.

Таблица 16. Сведения о количестве участников ВПР по математике, 8 класс.

Группы участников	Количество участников	Количество участников, справившихся с работой, %
Республика Алтай	2369	73,8
Республика Алтай (региональное подчинение)	172	94,2
город Горно-Алтайск	652	78,8
Кош-Агачский муниципальный район	176	68,8
Майминский муниципальный район	273	60,1
Онгудайский муниципальный район	77	77,2
Турочакский муниципальный район	138	84,8
Улаганский муниципальный район	127	52,0
Усть-Канский муниципальный район	207	86,0
Усть-Коксинский муниципальный район	179	70,4
Чемальский муниципальный район	116	77,6
Чойский муниципальный район	78	56,4
Шебалинский муниципальный район	174	61,5

В целом по региону справились с работой 73,8% участников.

Наибольшая доля участников, справившихся с ВПР по математике 8 класса, в ОО регионального подчинения, Усть-Канского и Турочакского районов. Наименьшая доля обучающихся выполнивших ВПР по математике в Улаганском, Чойском и Шебалинском районах.

Распределение учащихся по набранным за работу первичным баллам представлено на рисунке 16.



Рис. 16. Распределение первичных баллов ВПР по математике, 8 класс

Данные показывают, что большая часть участников ВПР набрали от 7 до 12 баллов, этот промежуток соответствует отметкам «3» и «4», этот факт говорит о том, что большая часть обучающихся усвоили базовый уровень знаний.

Сведения о количестве участников ВПР по математике 8 класс в кластерном разрезе образовательных организаций представлены в таблице 17 и на рисунке 17

Таблица 17. Сведения о количестве участников ВПР по математике, 8 класс.

Группы участников	Кол-во ОО	Количество участников	Количество участников, справившихся с работой, %
Республика Алтай	129	2369	73,79
город Горно-Алтайск	7	253	70,4
Лицеи, гимназии	6	571	83,7
Районные школы	11	604	64,5
Сельские школы	105	941	71,5

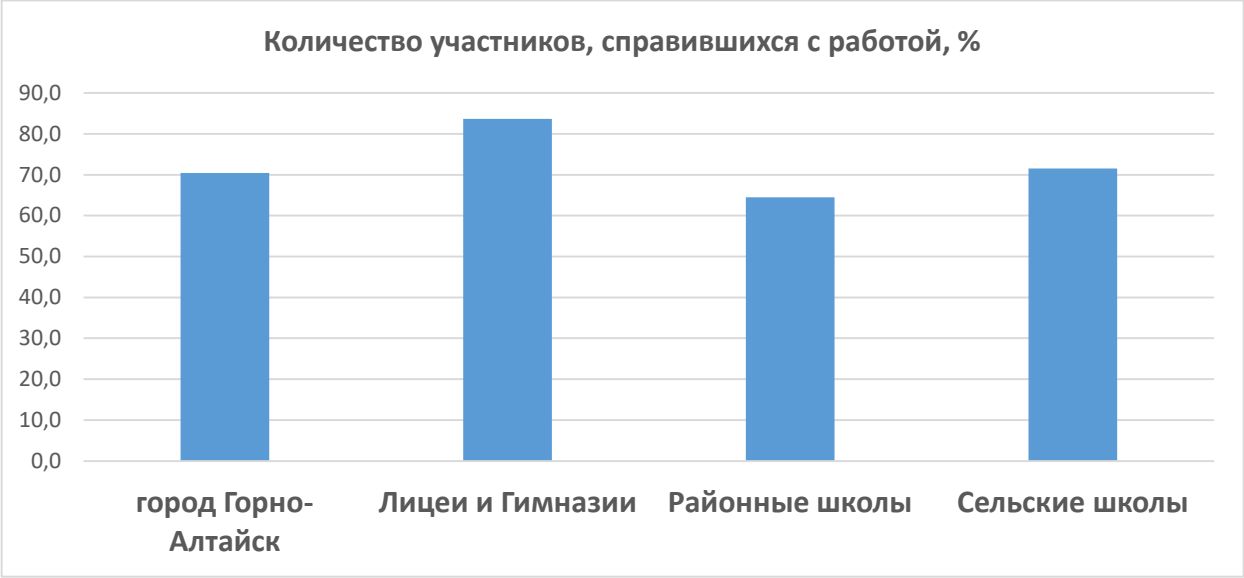


Рис. 17. Количество участников, справившихся с ВПР по математике, 8 класс в кластерном разрезе образовательных организаций.

В таблице 18 представлены средние результаты выполнения отдельных заданий проверочной работы по математике для учащихся 8-х классов в соответствии с проверяемыми требованиями ФГОС и в сравнении с общероссийскими показателями.

Таблица 18

№ п/п	Блоки ПООП НОО выпускник научится / *получит возможность научиться* или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС	Средний % выполнения	
		по региону	по России
1	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел Оперировать на базовом уровне понятиями «обыкновенная дробь», «смешанное число»	65,26	74,38
2	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел Оперировать на базовом уровне понятием «десятичная дробь»	70,2	75,25
3	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений	73,28	77,65
4	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин Записывать числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения	50,91	60,29
5	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин Решать задачи на покупки; находить процент от числа, число по проценту от него, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины	57,53	66,39

6	Умение анализировать, извлекать необходимую информацию Решать несложные логические задачи, находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях	69,9	76,67
7	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений	50,99	61,35
8	Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления Строить график линейной функции	32,76	38,05
9	Овладение приёмами решения уравнений, систем уравнений Оперировать на базовом уровне понятиями «уравнение», «корень уравнения»; решать системы несложных линейных уравнений / решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным, с помощью тождественных преобразований	63,28	66,91
10	Умение анализировать, извлекать необходимую информацию, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах Оценивать результаты вычислений при решении практических задач / решать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат	23,17	25,23
11	Овладение символьным языком алгебры Выполнять несложные преобразования выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращённого умножения	29,63	37,37
12	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел Сравнивать рациональные числа / знать геометрическую интерпретацию целых, рациональных чисел	49,07	51,44
13	Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде; применять для решения задач геометрические факты	46,86	56,38
14	Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде / применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения	19,04	23,2
15	Развитие умения использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков / иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам	42,97	49,77

16	Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера Решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение) / решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи	11,1	14,47

Результаты, представленные в таблице 18, указывают на то, что наиболее сложными для участников ВПР стали задания под номерами 8, 10-16. Эти задания проверяли следующие умения:

- Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления.
- Строить график линейной функции.
- Анализировать, извлекать необходимую информацию, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах.
- Оценивать результаты вычислений при решении практических задач / решать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат.
- Овладение символьным языком алгебры.
- Выполнять несложные преобразования выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращённого умножения.
- Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел.
- Сравнивать рациональные числа / знать геометрическую интерпретацию целых, рациональных чисел
- Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем.
- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде; применять для решения задач геометрические факты.
- Использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей

Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков, иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам

- Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера.
- Решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение) / решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

Средние результаты выполнения отдельных заданий проверочной работы по математике для учащихся 8-х классов по региону в кластерном разрезе образовательных организаций в соответствии с проверяемыми требованиями ФГОС и в сравнении с общероссийскими показателями представлена в таблице 19, данная информация представлена в виде диаграммы на рисунке 19.

Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел Оперировать на базовом уровне понятиями «обыкновенная дробь»,	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел Оперировать на базовом уровне понятием «десятичная дробь»	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика /	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин Записывать числовые значения реальных величин с использованием разных	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин Решать задачи на покупки; находить процент от числа, число по проценту от	Умение анализировать, извлекать необходимую информацию Решать несложные логические задачи, находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика /	Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления Строить график линейной функции	Овладение приёмами решения уравнений, систем уравнений Оперировать на базовом уровне понятиями «уравнение», «корень уравнения»; решать системы несложных линейных уравнений / решать линейные уравнения	Умение анализировать, извлекать необходимую информацию, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах Оценивать результаты вычислений при решении практических задач / решать	Овладение символьным языком алгебры Выполнять несложные преобразования выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращённого	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел Сравнивать рациональные числа / знать геометрическую интерпретацию целых,	Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем	Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем	Развитие умения использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков / иллюстрировать с	Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера Решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение) / решать простые и
Республика Алтай	65,26	70,2	73,28	50,91	57,53	69,9	50,99	32,76	63,28	23,17	29,63	49,07	46,86	19,04	42,97	11,1
Республика Алтай (региональное подчинение)	79,07	76,16	87,21	65,7	68,02	85,47	70,35	58,72	80,23	53,49	41,28	71,8	68,02	38,37	68,6	38,66
Лицеи и Гимназии	72,8	76,7	74,6	53,4	68,9	79,8	47,9	29,3	66,8	24,4	35,1	50,4	43,0	20,6	45,3	6,9
город Горно-Алтайск	60,3	69,1	48,6	54,7	48,3	62,7	47,5	19,3	65,1	23,4	35,6	44,2	31,6	17,5	24,9	12,4
Районные школы	58,6	63,4	68,8	44,3	48,0	63,3	45,2	31,0	65,8	20,5	22,5	47,5	40,7	15,2	33,6	8,0
Сельские школы	62,97	71,87	73,21	50,77	52,33	65,75	49,52	29,34	57,84	19,50	30,54	48,10	49,53	15,44	43,27	6,44
РФ	74,38	75,25	77,65	60,29	66,39	76,67	61,35	38,05	66,91	25,23	37,37	51,44	56,38	23,2	49,77	14,47

Из таблицы 19 видим, что наибольшее затруднение вызвало задание № 16, выполнение по региону составило 11,1%, так же трудными оказались задания 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15 наибольший показатель выполнения этих заданий пришёлся на обучающихся лицеев и гимназий, хуже всего с данными заданиями справились обучающиеся районных школ.

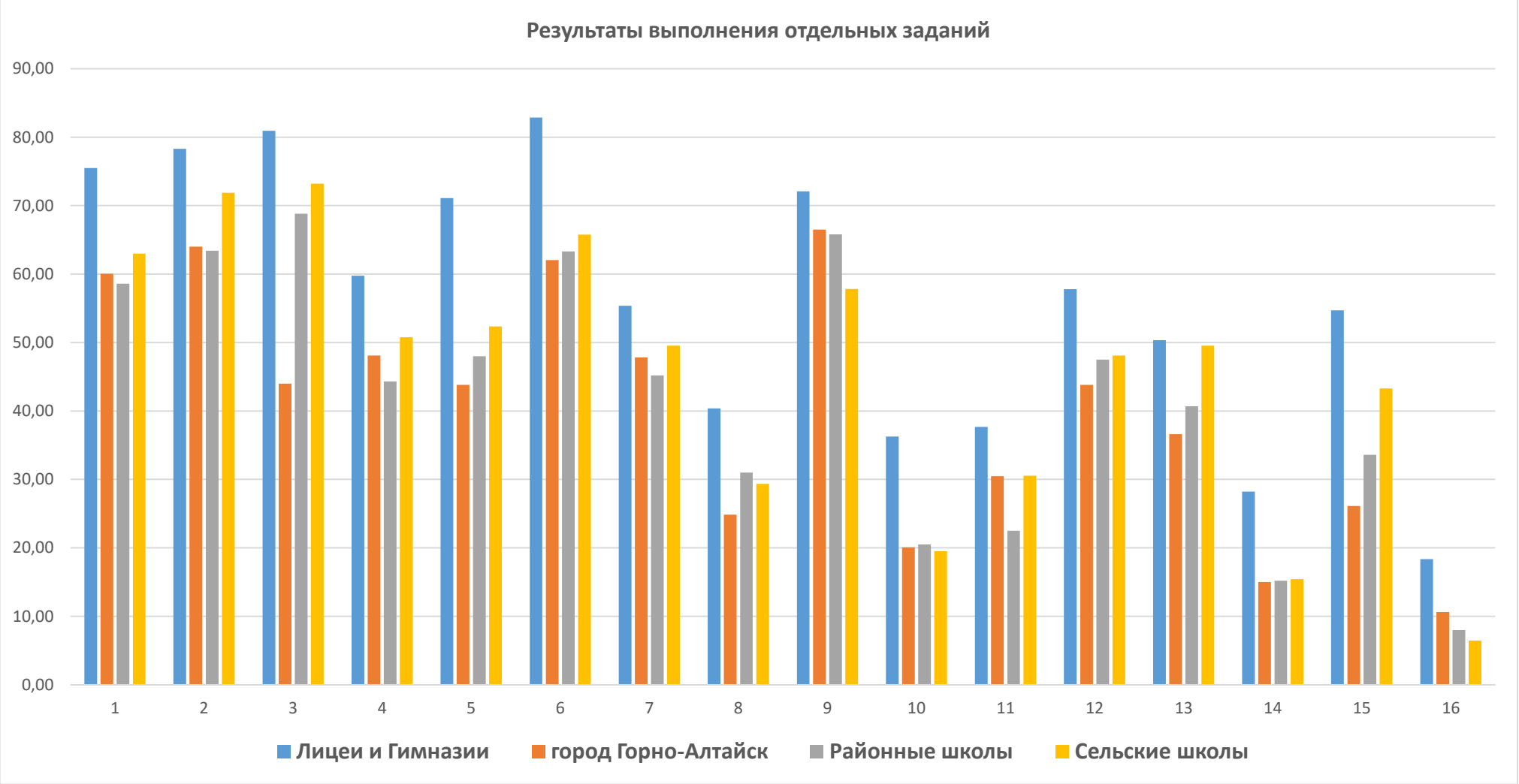


Рис. 19. Средние результаты выполнения отдельных заданий проверочной работы по математике для учащихся 8-х

Таблица 20

Номера заданий	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Максимальный балл	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2
РФ	74,38	75,25	77,65	60,29	66,39	76,67	61,35	38,05	66,91	25,23	37,37	51,44	56,38	23,2	49,77	14,47
Республика Алтай	65,26	70,2	73,28	50,91	57,53	69,9	50,99	32,76	63,28	23,17	29,63	49,07	46,86	19,04	42,97	11,1
Республика Алтай (региональное подчинение)	79,07	76,16	87,21	65,7	68,02	85,47	70,35	58,72	80,23	53,49	41,28	71,8	68,02	38,37	68,6	38,66
город Горно-Алтайск	69,79	75,15	72,39	53,07	67,48	73,93	53,37	28,83	67,79	26,38	32,52	49,92	42,94	23,54	42,48	12,04
Кош-Агачский муниципальный район	61,36	65,91	72,16	36,93	46,59	64,77	39,2	34,66	63,07	26,14	32,95	54,55	47,16	16,19	38,64	7,1
Майминский муниципальный район	65,57	66,67	73,63	42,86	50,55	69,23	59,34	25,64	46,89	16,12	26,74	48,53	28,21	7,69	38,83	4,4
Онгудайский муниципальный район	72,73	66,23	72,73	61,04	59,74	54,55	41,56	28,57	68,83	22,08	37,66	34,42	42,86	10,39	33,77	12,99
Турочакский муниципальный район	65,22	70,29	83,33	56,52	59,42	65,22	43,48	36,23	78,99	21,01	16,67	47,1	50	18,12	40,58	16,3
Улаганский муниципальный район	52,76	60,63	63,78	51,97	46,46	44,09	30,71	37,8	60,63	15,75	27,56	25,2	35,43	6,3	22,83	3,94
Усть-Канский муниципальный район	66,67	71,5	65,7	60,39	57,97	79,71	57,49	44,93	68,6	20,77	29,47	46,62	57,49	11,11	42,51	9,18
Усть-Коксинский муниципальный район	59,22	62,57	80,45	54,75	58,66	75,98	47,49	32,4	48,6	21,79	28,49	61,45	62,01	21,51	47,49	2,79
Чемальский муниципальный район	64,66	73,28	72,41	43,1	56,03	73,28	62,93	27,59	71,55	12,93	26,72	53,88	56,03	14,22	52,59	3,88
Чойский муниципальный район	43,59	58,97	62,82	33,33	34,62	56,41	51,28	20,51	37,18	12,82	15,38	43,59	44,87	23,72	28,21	7,69
Шебалинский муниципальный район	58,62	73,56	69,54	43,1	47,13	60,92	34,48	21,26	57,47	12,64	26,44	33,62	43,68	25,57	47,13	12,36

На основе данных, представленных в таблице 20, можно сделать вывод о том, что во всех муниципалитетах Республики Алтай обучающиеся испытывают схожие трудности, проявившиеся при выполнении заданий 8, 10-16. Решаемость этих заданий практически во всех муниципалитетах ниже 50%. Кроме того, у обучающихся Чойского района возникли сложности при выполнении

задания под номером 1, у обучающихся ряда муниципалитетов возникли трудности при выполнении задания: 4 (5 муниципалитетов), 5 (4 муниципалитета), 6(1 муниципалитет), 7 (6 муниципалитетов), 9 (3 муниципалитета).

9 класс

В проверочной работе по математике приняли участие 2138 учащихся образовательных организаций, расположенных на территории Республики Алтай.

Проверочная работа по математике состояла из 19 заданий, на ее выполнение было отведено 90 минут. Максимально за верное выполнение всех заданий работы учащиеся могли набрать 25 баллов.

Информация о количестве участников ВПР по математике в 9 классе по муниципалитетам региона с указанием количества учащихся, справившихся с работой, представлена в таблице 10.23.

Таблица 21. Сведения о количестве участников ВПР по математике, 9 класс

Группы участников	Количество участников	Количество участников, справившихся с работой, %
Республика Алтай	2138	71,34
Республика Алтай (региональное подчинение)	152	96,71
город Горно-Алтайск	667	74,66
Кош-Агачский муниципальный район	152	70,39
Майминский муниципальный район	232	57,65
Онгудайский муниципальный район	162	50,82
Турочакский муниципальный район	141	70,92
Улаганский муниципальный район	134	39,55
Усть-Канский муниципальный район	166	88,55
Усть-Коксинский муниципальный район	87	74,71
Чемальский муниципальный район	62	64,52
Чойский муниципальный район	90	72,22
Шебалинский муниципальный район	93	62,37

В целом по Республике Алтай справились с работой 71,34% участников.

Наибольшая доля участников, справившихся с ВПР по математике 9 класса, в ОО регионального подчинения, Усть-Канского района и города Горно-Алтайска. Наименьшая доля обучающихся выполнивших ВПР по математике в Улаганском, Онгудайском и Майминском районах.

Распределение учащихся по набранным за работу первичным баллам представлено на рисунке 21.



Рис. 21. Распределение первичных баллов ВПР по математике, 9 класс

Данные показывают, что большая часть участников ВПР набрали от 8 до 11 и 15 баллов, это соответствует отметкам «3» и «4», можно сделать вывод, что большинство обучающихся освоили базовый уровень знаний.

Сведения о количестве участников ВПР по математике 9 класс в кластерном разрезе образовательных организаций представлены в таблице 22 и на рисунке 22

Таблица 22. Сведения о количестве участников ВПР по математике, 9 класс в разрезе по типу организаций.

Группы участников	Кол-во ОО	Количество участников	Количество участников, справившихся с работой, %
Республика Алтай	113	2138	71,34
город Горно-Алтайск	6	293	59,92
Лицеи, гимназии	6	526	82,5
Районные школы	10	475	71,81
Сельские школы	91	844	63,63

По данным таблицы 22 видно, что наибольшая доля участников, справившихся с ВПР, обучается в лицеях и гимназиях, наименьшая доля участников, справившихся с ВПР по математике 9 класс обучается в школах города Горно-Алтайска.

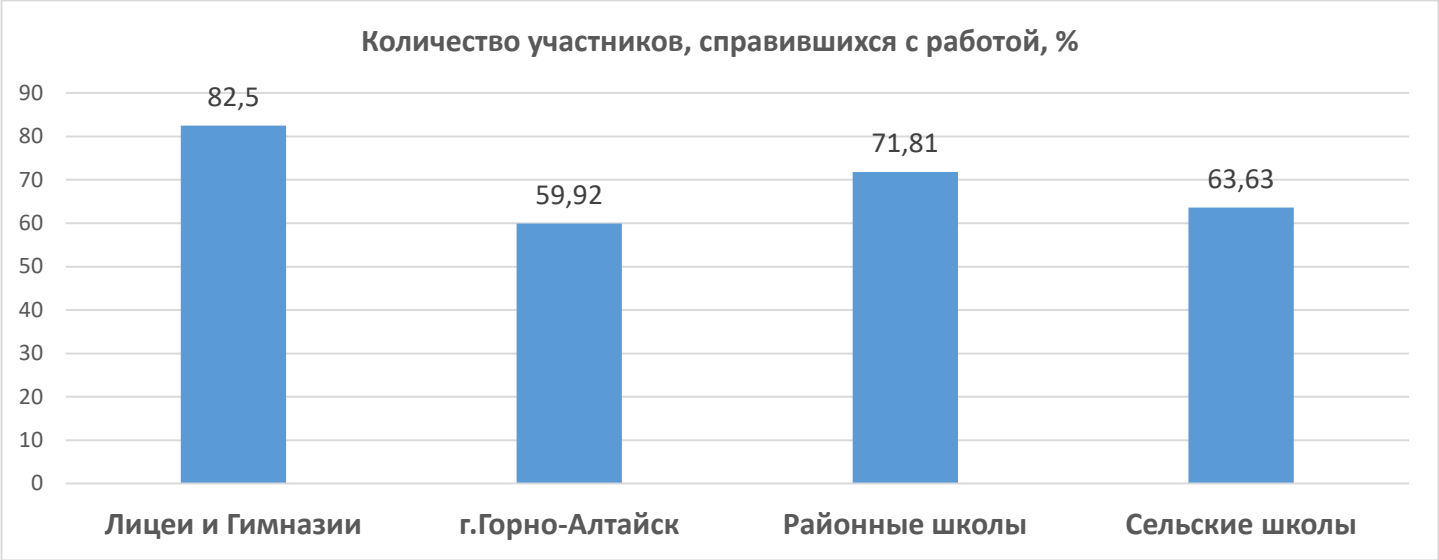


Рис. 22. Количество участников, справившихся с ВПР по математике, 9 класс в кластерном разрезе образовательных организаций.

В таблице 23 представлены средние результаты выполнения отдельных заданий проверочной работы по математике для учащихся 9-х классов в соответствии с проверяемыми требованиями ФГОС и в сравнении с общероссийскими показателями.

Таблица 23

№ п/п	Блоки ПООП НОО выпускник научится / *получит возможность научиться* или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС	Средний % выполнения	
		по региону	по России
1	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел Оперировать на базовом уровне понятиями «обыкновенная дробь», «смешанное число», «десятичная дробь»	76,24	82,15
2	Овладение приёмами решения уравнений, систем уравнений Оперировать на базовом уровне понятиями «уравнение», «корень уравнения»; решать линейные и квадратные уравнения / решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к ним с помощью тождественных преобразований	58,65	67,58
3	Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для задач практического характера и задач из смежных дисциплин Составлять числовые выражения при решении практических задач	57,95	70,77
4	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел Знать свойства чисел и арифметических действий	59,21	65,1
5	Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления Строить график линейной функции	35,83	48,63
6	Развитие умения применять изученные понятия, результаты, методы для задач практического характера и задач из смежных дисциплин, умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика; использовать графики реальных процессов и зависимостей	47,97	58,11

	для определения их свойств / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую характеристики реальных процессов		
7	Умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы данных с помощью подходящих статистических характеристик Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика	34,47	47,33
8	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел Оценивать значение квадратного корня из положительного числа / знать геометрическую интерпретацию целых, рациональных, действительных чисел	66,77	67,92
9	Овладение символьным языком алгебры Выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений, использовать формулы сокращённого умножения	32,88	44,14
10	Формирование представлений о простейших вероятностных моделях Оценивать вероятность события в простейших случаях / оценивать вероятность реальных событий и явлений в различных ситуациях	31,67	40,96
11	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин Решать задачи на покупки; находить процент от числа, число по проценту от него, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины	29	39,24
12	Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде, применять для решения задач геометрические факты	40,13	45,99
13	Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, применять для решения задач геометрические факты	28,81	37,19
14	Овладение геометрическим языком; формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, приводить примеры и контрпримеры для подтверждения высказываний	58,61	62,01

15	Развитие умений моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенную модель с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры Использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического содержания	5,75	8,76
16	Развитие умения использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков / иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам	41	47,51
17	Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур / применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения	6,17	9,58
18	Развитие умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера, умений моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры Решать задачи разных типов (на производительность, движение) / решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи	5,66	8,39
19	Развитие умений точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности	4,3	5,77

Результаты, представленные в таблице 10.25, указывают на то, что в Республике Алтай учащиеся 9-х классов справились с заданиями всероссийской проверочной работы по математике хуже, чем в целом по стране: процент выполнения отдельных заданий в регионе ниже общероссийских показателей.

Наибольшая трудность у участников работы возникла с выполнением заданий под номерами 5, 6, 7, 9-13, 15-19, которые были направлены на проверку следующих умений:

- Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления.
- Строить график линейной функции.
- Умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы данных с помощью подходящих статистических характеристик.
- Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика.
- Овладение символьным языком алгебры.
- Выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений, использовать формулы сокращённого умножения.

- Формирование представлений о простейших вероятностных моделях.
- Оценивать вероятность события в простейших случаях / оценивать вероятность реальных событий и явлений в различных ситуациях.
- Применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.
- Решать задачи на покупки; находить процент от числа, число по проценту от него, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины.
- Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем.
- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде, применять для решения задач геометрические факты.
- Развитие умений моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенную модель с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры.
- Использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического содержания.
- Развитие умения использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей.
- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков / иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам
- Развитие умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера, умений моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.
- Решать задачи разных типов (на производительность, движение) / решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи.
- Развитие умений точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства.
- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности.

Отметим, что лучше всего участники ВПР справились с заданием 1, его решаемость составила выше 76,24%.

Средние результаты выполнения отдельных заданий проверочной работы по математике для учащихся 9-х классов по региону в кластерном разрезе образовательных организаций в соответствии с проверяемыми требованиями ФГОС и в сравнении с общероссийскими показателями представлена в таблице 24, данная информация представлена в виде диаграммы на рисунке 24.

РФ	Сельские школы	Районные школы	город Горно-Алтайск	Лицеи и Гимназии	Республика Алтай	**Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)**
82,15	73,24	71,76	59,48	81,92	76,24	1. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел Оперировать на базовом уровне понятиями «обыкновенная дробь», «смешанное число»,
67,58	53,22	58,57	51,13	66,94	58,65	2. Овладение приёмами решения уравнений, систем уравнений Оперировать на базовом уровне понятиями «уравнение», «корень уравнения»; решать линейные и квадратные уравнения / решать квадратные уравнения и уравнения,
70,77	56,02	54,51	43,85	68,40	57,95	3. Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для задач практического характера и задач из смежных дисциплин Составлять числовые выражения при решении практических задач
65,1	58,79	58,05	57,31	53,72	59,21	4. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел Знать свойства чисел и арифметических действий
48,63	44,63	34,07	24,41	32,08	35,83	5. Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления Строить график линейной функции
58,11	43,70	46,41	44,29	55,59	47,97	6. Развитие умения применять изученные понятия, результаты, методы для задач практического характера и задач из смежных дисциплин, умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках
47,33	30,47	32,94	26,85	46,77	34,47	7. Умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы данных с помощью подходящих статистических характеристик
67,92	57,79	64,28	55,98	77,08	66,77	8. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел Оценивать значение квадратного корня из положительного числа / знать геометрическую
44,14	32,68	32,74	20,80	41,19	32,88	9. Овладение символьным языком алгебры Выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений, использовать формулы сокращённого умножения
40,96	31,49	25,22	15,01	45,56	31,67	10. Формирование представлений о простейших вероятностных моделях Оценивать вероятность события в простейших случаях / оценивать вероятность реальных событий и явлений в различных ситуациях
39,24	31,03	32,25	26,84	27,18	29	11. Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин Решать задачи на покупки; находить процент от числа, число по проценту от него,
45,99	39,20	33,86	36,53	47,48	40,13	12. Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, извлекать
37,19	23,95	27,97	10,27	45,76	28,81	13. Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, применять для
62,01	56,97	51,11	49,31	65,72	58,61	14. Овладение геометрическим языком; формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, приводить примеры и
8,76	3,97	5,38	3,66	9,98	5,75	15. Развитие умений моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенную модель с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры
47,51	32,03	35,94	35,52	63,13	41	16. Развитие умения использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков / иллюстрировать с помощью
9,58	5,79	2,72	2,79	13,35	6,17	17. Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур / применять
8,39	8,12	3,51	2,04	8,61	5,66	18. Развитие умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера, умений моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры
5,77	5,49	3,04	3,31	7,09	4,3	19. Развитие умений точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства

Из таблицы 24 видим, что наибольшее затруднение вызвало задание № 17, выполнение по региону составило 6,17%, так же трудными оказались задания 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 18, 19 наибольший показатель выполнения этих заданий пришёлся на обучающихся лицеев и гимназий, хуже всего с данными заданиями справились обучающиеся школ города Горно-Алтайска.

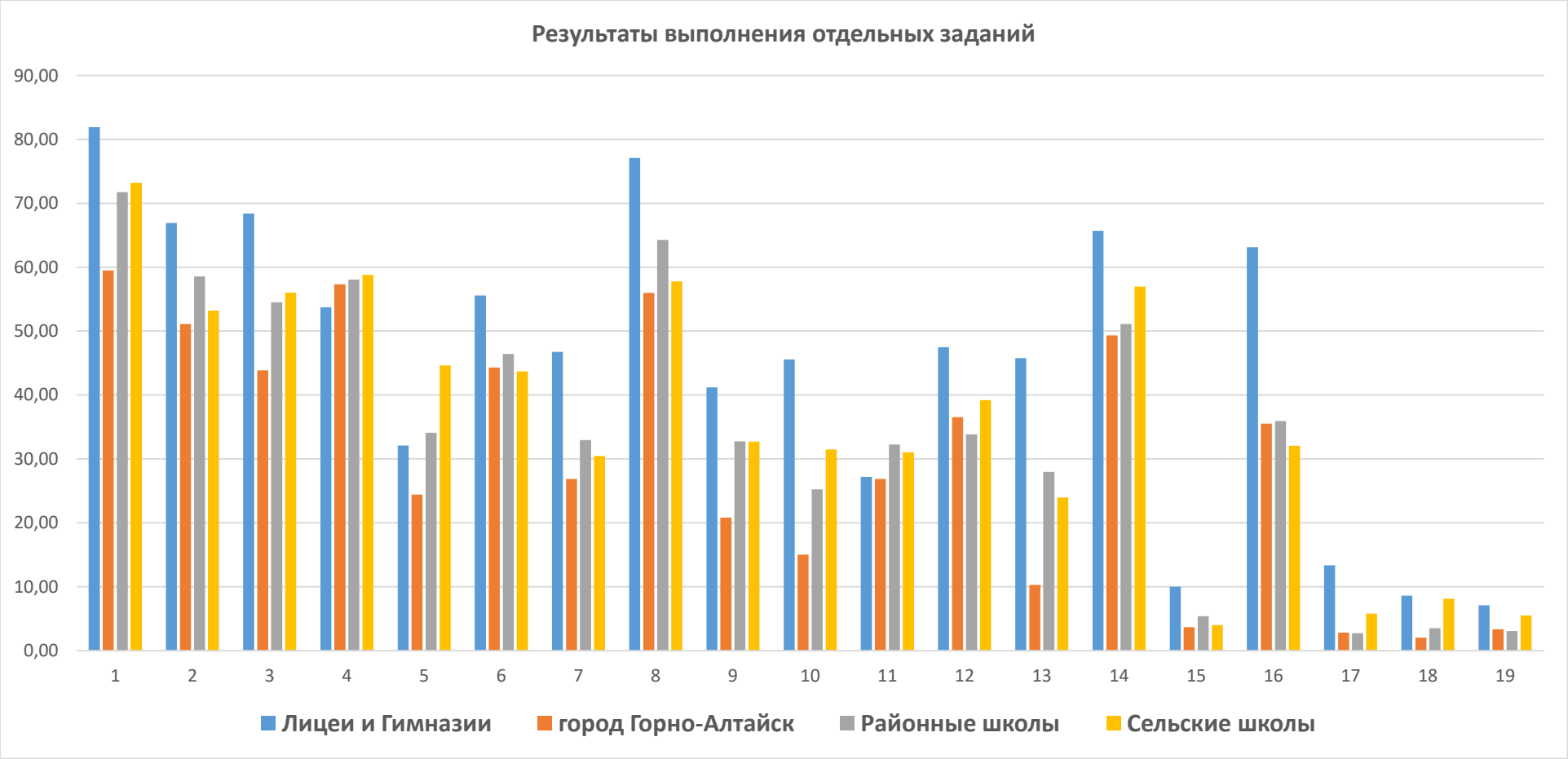


Рис. 24. Средние результаты выполнения отдельных заданий проверочной работы по математике для учащихся 9-х классов.

Таблица 25

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
РФ	82,15	67,58	70,77	65,1	48,63	58,11	47,33	67,92	44,14	40,96	39,24	45,99	37,19	62,01	8,76	47,51	9,58	8,39	5,77
Республика Алтай	76,24	58,65	57,95	59,21	35,83	47,97	34,47	66,77	32,88	31,67	29	40,13	28,81	58,61	5,75	41	6,17	5,66	4,3
Республика Алтай (региональное подчинение)		89,47	80,92	59,21	54,61	61,18	33,55	84,54	44,74	57,24	29,61	46,05	69,08	75	20,72	72,7	32,24	11,84	8,88
город Горно-Алтайск	73,91	57,27	57,42	59,07	23,24	52,7	44,68	71,06	33,43	30,13	28,64	45,73	25,04	60,12	4,5	50,75	3,15	5,77	4,65
Кош-Агачский район	78,95	62,5	64,47	68,42	57,89	44,08	16,45	56,25	36,84	34,21	41,45	52,63	38,82	61,18	9,87	45,07	2,63	12,5	0,99
Майминский район	76,29	50,43	55,6	62,07	37,07	43,75	44,4	56,25	32,76	25,43	34,05	39,66	28,02	51,29	4,31	31,9	3,02	1,29	2,16
Онгудайский район	62,35	56,79	32,1	46,91	8,64	41,98	15,43	55,86	19,75	16,05	12,35	24,69	4,32	46,91	0,31	24,38	0,62	0	0,93
Турочакский район	86,52	49,65	45,39	56,03	41,13	46,45	26,24	78,72	22,7	19,15	26,95	31,21	38,3	61,7	2,13	27,3	9,93	1,77	8,51
Улаганский район	76,87	47,01	58,21	29,1	27,61	33,21	26,12	44,4	22,39	26,12	14,93	20,15	4,48	43,28	0,75	16,79	3,73	4,48	1,87
Усть-Канский район	86,14	68,67	75,9	68,07	55,42	50,6	27,11	77,41	45,18	46,99	33,13	44,58	34,34	72,29	4,82	31,33	5,42	5,72	7,53
Усть-Коксинский район	80,46	41,38	66,67	77,01	66,67	38,51	43,68	63,79	29,89	50,57	42,53	32,18	21,84	58,62	7,47	40,8	12,64	16,67	4,02
Чемальский район	74,19	64,52	64,52	61,29	38,71	46,77	20,97	76,61	32,26	41,94	29,03	41,94	33,87	59,68	4,84	54,03	1,61	1,61	3,23
Чойский район	64,44	52,22	50	72,22	25,56	52,78	41,11	64,44	36,67	26,67	25,56	40	25,56	61,11	7,22	33,89	2,22	3,33	3,33
Шебалинский район	69,89	66,67	46,24	61,29	51,61	43,55	32,26	62,9	34,41	19,35	33,33	38,71	35,48	45,16	8,6	35,48	8,6	6,45	4,3

На основе данных, представленных в таблице 25, можно сделать вывод о том, что во всех муниципалитетах Республики Алтай обучающиеся испытывают схожие трудности, проявившиеся при выполнении заданий 7, 9-13, 15-19. Решаемость этих заданий практически во всех муниципалитетах ниже 50%. Кроме того, у обучающихся Турочакского, Улаганского, Усть-Канского районов возникли сложности при выполнении задания под номером 2, у обучающихся ряда муниципалитетов возникли трудности при выполнении задания: 3 (3 муниципалитетов), 4 (2 муниципалитетов).

Выводы

Итоги проведения всероссийских проверочных работ осенью 2020 года показали, что учащиеся образовательных организаций Республики Алтай справились с работами по всем предметам хуже, чем в среднем по стране.

Проведение ВПР с последующим анализом полученных результатов позволили выявить наиболее трудные для участников работы задания, проанализировать эти трудности с точки зрения элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся.

Данные, представленные в аналитическом отчете, могут быть использованы на разных уровнях управления образованием:

на региональном уровне – для диагностики качества образования, разработки региональной модели повышения квалификации педагогических работников с учетом результатов оценочных процедур;

на муниципальном уровне – для формирования программ развития образования, анализа результатов ВПР на методических объединениях с целью совершенствования методики преподавания предмета, организации индивидуальной работы с обучающимися по устранению пробелов в знаниях;

на уровне образовательной организации – выявление необходимости проведения самодиагностики; информирования родителей (законных представителей) о результатах ВПР; принятие мер по совершенствованию качества преподавания учебных предметов; корректировка организации образовательного процесса по учебным предметам на 2020-2021 учебный год; повышение качества образования в образовательных организациях.

Для организации работы по анализу результатов оценочных процедур и корректировке образовательных программ предлагается использовать методические рекомендации по организации образовательного процесса общеобразовательных организаций на уровне основного общего образования на основе результатов Всероссийских проверочных работ, проведенных в сентябре-октябре 2020 г. (письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 19.11.2020 г. № ВБ-2141/03 "О методических рекомендациях")