



**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ  
ЧЕБАРКУЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

ул. Ленина, 13 «а», город Чебаркуль Челябинской области, 456440 Российская Федерация.  
Телефон: (8-35168) 2-22-63, факс: (8-35168) 2-22-63, <http://www.umo74.ucoz.ru>, e-mail:  
[obrazovanie742010@mail.ru](mailto:obrazovanie742010@mail.ru)

« 20 » 12 2019 г. № 1323

Руководителям  
общеобразовательных организаций

Об итогах участия общеобразовательных организаций Чебаркульского городского округа в мониторинге уровня сформированности предметных и метапредметных результатов «Пума-2019: Грани математики»

В соответствии с приказом Управления образования администрации от 07.10.2019 г. № 276-Д «Об участии общеобразовательных организаций Чебаркульского городского округа в программах «ОРФО-9» и «ОКО ЦРМ» и соглашением, заключенным между Автономной некоммерческой организацией «Центр развития молодежи» г.Пермь и Управлением образования администрации Чебаркульского городского округа общеобразовательные организации, реализующие образовательные программы основного общего и среднего общего образования приняли участие в исследовании математической грамотности 9-11 классов «Пума-2019: Грани математики».

По итогам мониторинга уровня сформированности предметных и метапредметных результатов образования «Пума-2019: Грани математики» 9-11 классы подготовлены информационные материалы (Приложение).

Начальник

Н.Е. Попова

Исполнитель:  
Артамонова Т.М.  
т.23963

Информационная справка об итогах участия в мониторинге уровня сформированности предметных и метапредметных результатов образования  
«Пума-2019: Грани математики» 9-11 классы

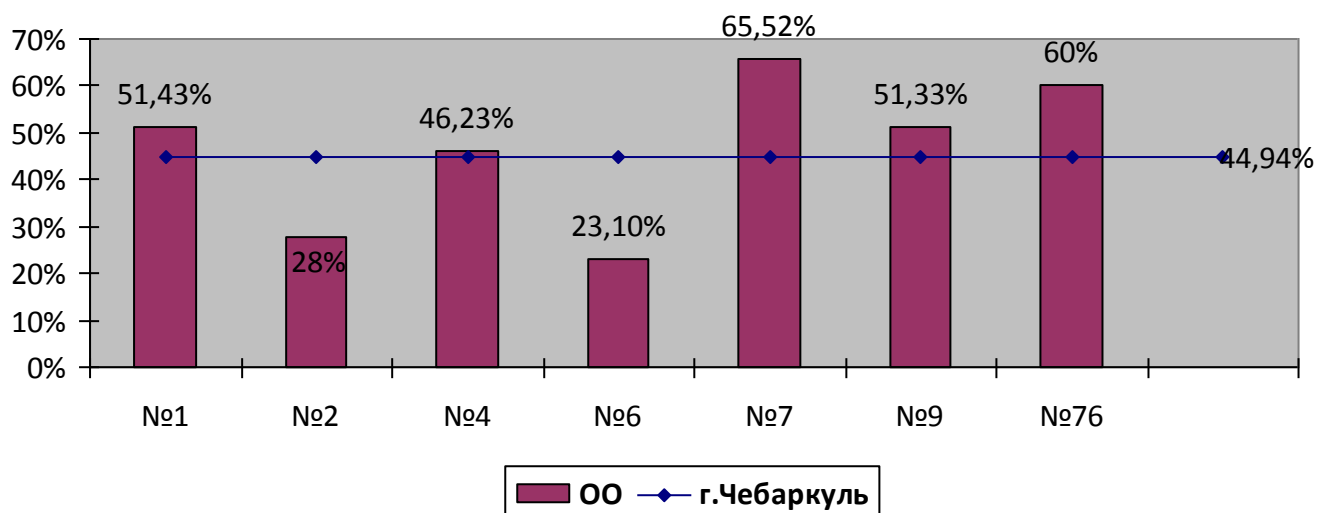
В соответствии с соглашением о реализации программы оценки качества образования «ОКО ЦРМ», проводимых автономной некоммерческой организацией «Центр развития Молодежи», обучающиеся 9-11 классов школ города в ноябре 2019 года приняли участие в исследованиях «Пума-2019: Грани математики».

**9 класс.**

В исследовании приняло участие 340 человек, что составляет 84,16 % от общего числа обучающихся 9-х классов

	МБОУ «СОШ №1»	МБОУ «СОШ № 2»	МБОУ «СОШ № 4»	МБОУ «СОШ № 6»	МБОУ СОШ № 7	МБОУ ООШ № 9	МБОУ ООШ № 76	Итого
Кол-во обучающихся по заявке	102	57	73	63	82	18	9	404
Кол-во обучающихся выполнявших работу	70	45	61	63	77	15	9	340
Доля обучающихся выполнявших работу	68,62%	78,95%	83,56%	100%	93,9%	83,3%	100%	84,16%

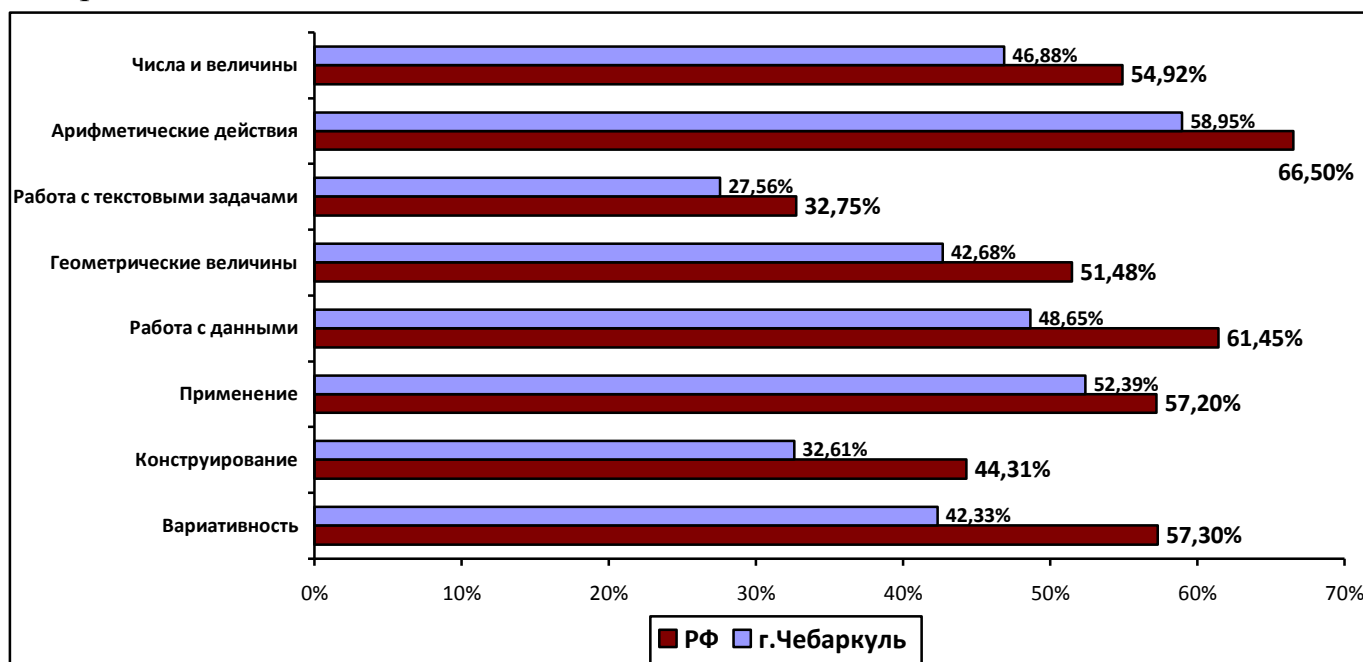
Средняя результативность выполнения заданий по округу составила 44,94%, что ниже аналогичных результатов по Российской Федерации (54%) на 9,06%.



Результативность выполнения заданий по аспектам универсальных учебных действий (УУД):

ОО	Числа и величины	Арифметические действия	Работа с текстовыми задачами	Геометрические величины	Работа с данными	Применение	Конструирование	Вариативность
МБОУ «СОШ №1»	54,64%	66,07%	25,71%	49,29%	61,43%	62,14%	36,57%	44,86%
МБОУ «СОШ № 2»	34,65%	42,98%	14,91%	20,18%	26,75%	39,47%	11,93%	20,7%
МБОУ «СОШ № 4»	51,23%	58,2%	36,25%	50%	36,48%	62,62%	28,2%	31,48%
МБОУ «СОШ № 6»	27,38%	35,71%	10,71%	13,49%	28,17%	28,89%	9,52%	25,08%
МБОУ СОШ № 7	59,09%	80,52%	43,83%	66,88%	77,27%	62,6%	62,08%	74,81%
МБОУ ООШ № 9	43,33%	70%	25%	56,67%	61,67%	54,67%	32%	64%
МБОУ ООШ № 76	72,22%	69,44%	52,78%	58,33%	47,22%	62,22%	73,33%	42,22%

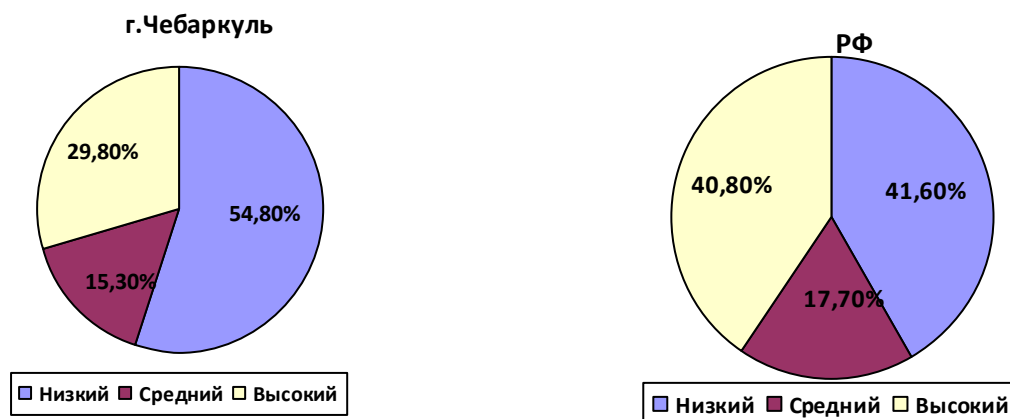
Анализ результативности выполнения заданий по аспектам УУД показал, что процент выполнения заданий в городе ниже по сравнению с данными Российской Федерации по всем аспектам.



При выполнении заданий проводился анализ выполнения заданий по сравнению со средним результатом выполнения работы:

ОО	Ниже среднего (% участников, чей результат выполнения теста ниже среднего по стране более чем на 7%)	Средний (% участников, чей результат выполнения теста ниже среднего по стране не более чем на 7%)	Высокий (% участников, чей результат выполнения теста выше среднего по стране более чем на 7%)
МБОУ «СОШ №1»	48,57%	15,71%	35,71%
МБОУ «СОШ № 2»	84,21%	14,04%	1,75%
МБОУ «СОШ № 4»	50,82%	18,03%	31,15%
МБОУ «СОШ № 6»	87,3%	12,7%	0%
МБОУ СОШ № 7	19,48%	15,58%	64,94%
МБОУ ООШ № 9	40%	26,67%	33,33%
МБОУ ООШ № 76	44,44%	0%	55,56%

Сравнение результатов участников территории со средними результатами по стране показало, что в городе процент обучающихся имеющих высокий процент выполнения заданий ниже на 11%.



При оценке достоверности результатов выполнения работы получены следующие результаты:

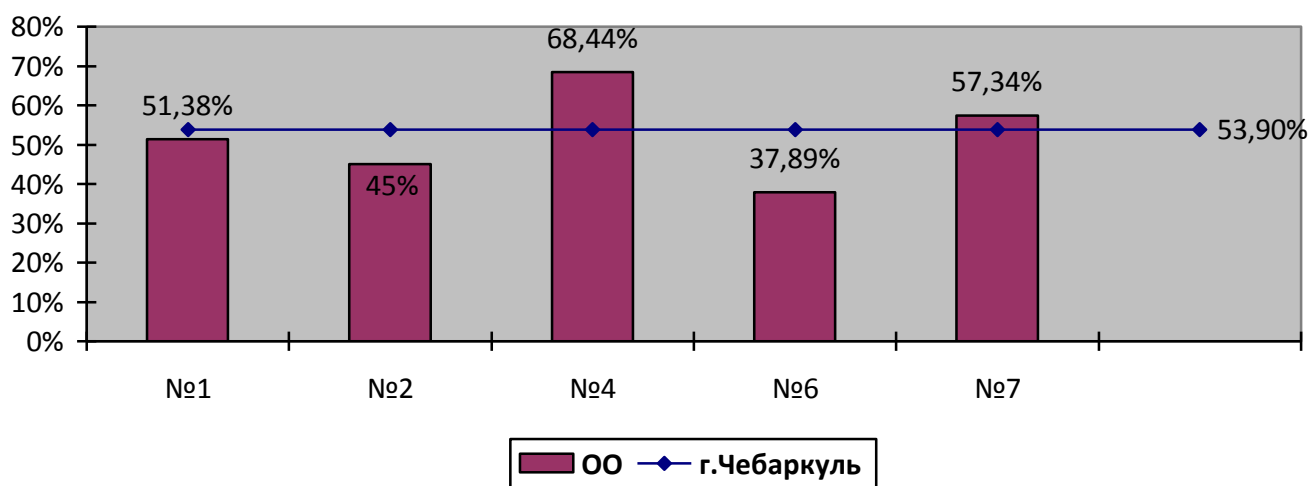
ОО	Индикатор (индекс достоверности результатов/принимает значение от 0 до 3/чем он выше – тем больше вероятность, что процедура тестирования была нарушена в школе)	Полное совпадение ответа на тест (один из показателей достоверности/показывает долю учеников, у которых линейки ответов на тест полностью совпадает с линейкой ответов хот бы одного одноклассника/в скобках указывается доля учеников, у которых помимо совпадающей линейки ответов все задания решены правильно)	Неправдоподобная градация трудностей (количество классов, в которых ученики статистически трудные задания решают лучше, чем статистически лёгкие (трудность определяется на основе общероссийской статистики выполнения))	Неправдоподобный процент решения трудных заданий (количество объективно трудных заданий, которые были решены верно более чем 2/3 учеников одного класса)
МБОУ «СОШ №1»	Ненадежные (1)	15% (0%)	0 из 4	0%
МБОУ «СОШ № 2»	Неправдоподобные (2)	23 % (0%)	1 из 3	0%
МБОУ «СОШ № 4»	Чистые (0)	0% (0%)	0 из 3	0%
МБОУ «СОШ № 6»	Чистые (0)	0% (0%)	0 из 3	0%
МБОУ СОШ № 7	Ненадежные (1)	25% (0%)	0 из 3	0%
МБОУ ООШ № 9	Чистые (0)	0% (0%)	0 из 1	0%
МБОУ ООШ № 76	Мало данных (-)	23% (0%)	1 из 1	0%

10 класс.

В исследовании приняло участие 155 человека, что составляет 92,8 % от общего числа обучающихся 10-х классов

	МБОУ «СОШ №1»	МБОУ «СОШ № 2»	МБОУ «СОШ № 4»	МБОУ «СОШ № 6»	МБОУ СОШ № 7	Итого
Кол-во обучающихся по заявке	33	29	34	19	52	167
Кол-во обучающихся выполнявших работу	29	28	32	19	47	155
Доля обучающихся выполнявших работу	87,88%	96,55%	94,12%	100%	90,38%	92,8 %

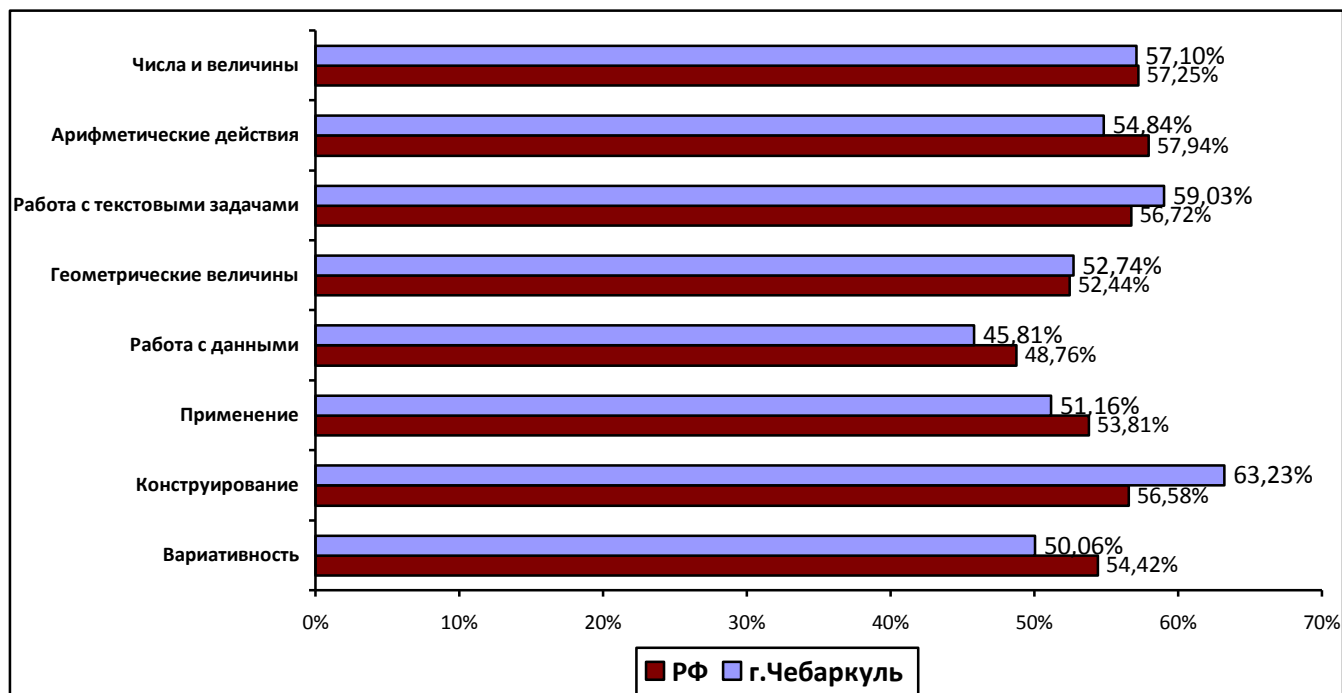
Средняя результативность выполнения заданий по округу составила 53,9%, что ниже аналогичных результатов по Российской Федерации (54,66%) на 0,76%.



Результативность выполнения заданий по аспектам универсальных учебных действий (УУД):

ОО	Числа и величины	Арифметические действия	Работа с текстовыми задачами	Геометрические величины	Работа с данными	Применение	Конструирование	Вариативность
МБОУ «СОШ №1»	43,97%	68,1%	56,9%	41,38%	46,55%	50,34%	50,34%	54,48%
МБОУ «СОШ № 2»	51,79%	36,61%	50%	43,75%	42,86%	54,64%	41,43%	29,29%
МБОУ «СОШ № 4»	74,22%	59,38%	78,91%	70,31%	59,38%	75,94%	77,5%	44,38%
МБОУ «СОШ № 6»	44,74%	40,79%	48,68%	39,47%	15,79%	36,84%	41,05%	36,84%
МБОУ СОШ № 7	61,11%	60,11%	56,38%	58,51%	50%	38,51%	83,4%	68,94%

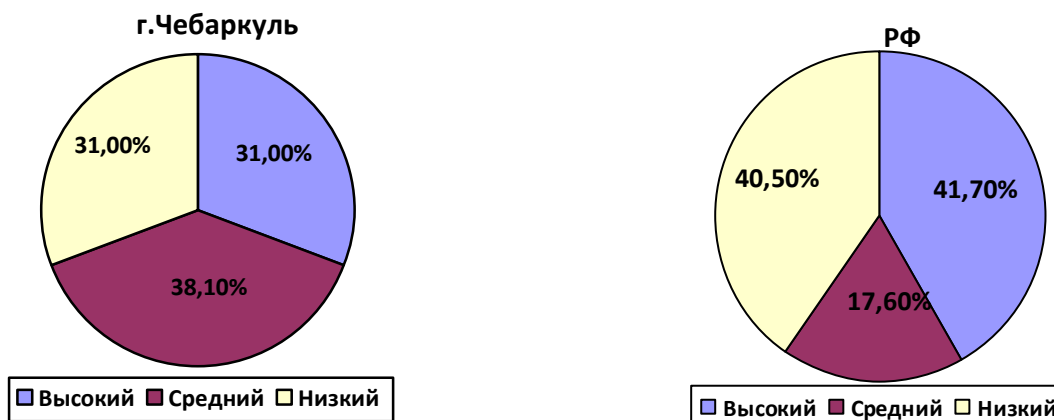
Результативность выполнения заданий по аспектам УУД в городе выше по сравнению с данными Российской Федерации при выполнении заданий на конструирование, при работе с геометрическими величинами, при работе с текстовыми задачами.



При выполнении заданий проводился анализ выполнения заданий по сравнению со средним результатом выполнения работы:

ОО	Ниже среднего (% участников, чей результат выполнения теста ниже среднего по стране более чем на 7%)	Средний (% участников, чей результат выполнения теста ниже среднего по стране не более чем на 7%)	Высокий (% участников, чей результат выполнения теста выше среднего по стране более чем на 7%)
МБОУ «СОШ №1»	48,28%	24,14%	27,59%
МБОУ «СОШ № 2»	42,86%	28,57%	28,57%
МБОУ «СОШ № 4»	6,25%	40,63%	53,13%
МБОУ «СОШ № 6»	63,16%	10,53%	26,32%
МБОУ СОШ № 7	17,02%	61,7%	21,28%

Сравнение результатов участников территории со средними результатами по стране показал, что в городе процент обучающихся имеющих высокий процент выполнения заданий ниже на 10,7%.



При оценке достоверности результатов выполнения работы получены следующие результаты:

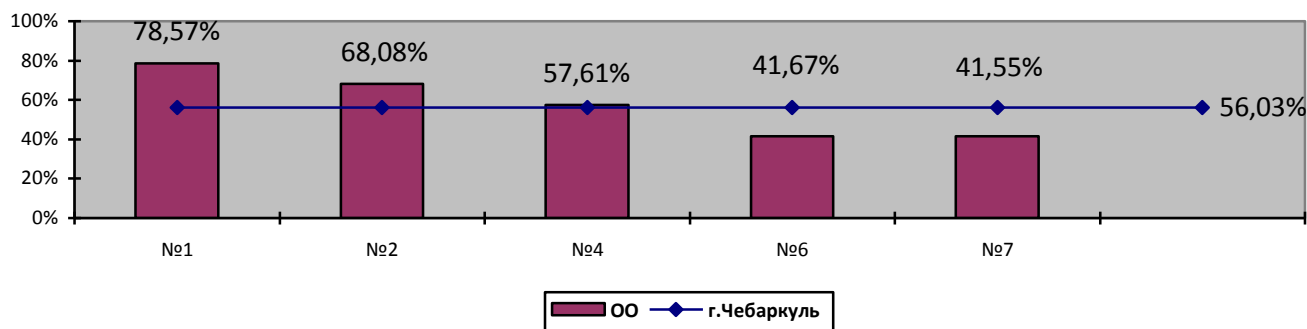
ОО	Индикатор (индекс достоверности результатов/принимает значение от 0 до 3/чем он выше – тем больше вероятность, что процедура тестирования была нарушена в школе)	Полное совпадение ответа на тест (один из показателей достоверности/показывает долю учеников, у которых линейки ответов на тест полностью совпадает с линейкой ответов хот бы одного одноклассника/в скобках указывается доля учеников, у которых помимо совпадающей линейки ответов все задания решены правильно)	Неправдоподобная градация трудностей (количество классов, в которых ученики статистически трудные задания решают лучше, чем статистически лёгкие (трудность определяется на основе общероссийской статистики выполнения))	Неправдоподобный процент решения трудных заданий (количество объективно трудных заданий, которые были решены верно более чем 2/3 учеников одного класса)
МБОУ «СОШ №1»	Ненадежные (1)	25% (0%)	0 из 1	0%
МБОУ «СОШ №2»	Ненадежные (1)	8% (8%)	0 из 1	0%
МБОУ «СОШ №4»	Ненадежные (1)	32% (0%)	0 из 1	0%
МБОУ «СОШ №6»	Неправдоподобные (2)	11% (0%)	1 из 1	0%
МБОУ СОШ №7	Ненадежные (1)	0% (0%)	2 из 2	0%

11 класс.

В исследовании приняло участие 121 человека, что составляет 77,07 % от общего числа обучающихся 11-х классов

	МБОУ «СОШ №1»	МБОУ «СОШ №2»	МБОУ «СОШ №4»	МБОУ «СОШ №6»	МБОУ СОШ №7	Итого
Кол-во обучающихся по заявке	45	25	26	15	46	157
Кол-во обучающихся выполнявших работу	28	13	23	15	42	121
Доля обучающихся выполнявших работу	62,22%	52%	88,46%	100%	91,3%	77,07%

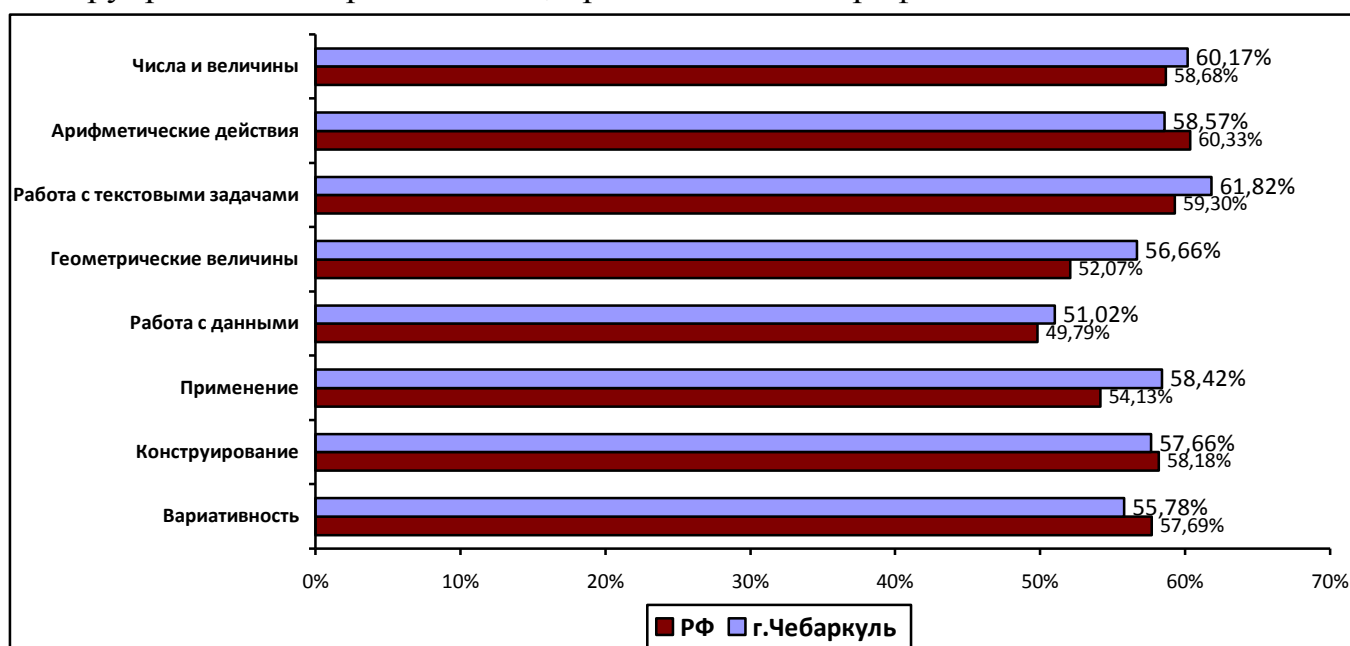
Средняя результативность выполнения заданий по округу составила 56,03%, что ниже аналогичных результатов по Российской Федерации (57,57%) на 1,54%.



Результативность выполнения заданий по аспектам универсальных учебных действий (УУД):

ОО	Числа и величины	Арифметические действия	Работа с текстовыми задачами	Геометрические величины	Работа с данными	Применение	Конструирование	Вариативность
МБОУ «СОШ №1»	78,57%	75,89%	79,46%	79,46%	79,46%	75%	85,71%	78,57%
МБОУ «СОШ № 2»	76,92%	53,85%	65,38%	69,23%	75%	73,85%	70,77%	53,85%
МБОУ «СОШ № 4»	53,26%	69,57%	60,87%	55,43%	48,91%	60,87%	53,04%	55,65%
МБОУ «СОШ № 6»	55%	56,67%	48,33%	26,67%	21,67%	38,67%	30,67%	58,67%
МБОУ СОШ № 7	44,05%	48,21%	47,02%	35,71%	32,74%	35,95%	48,57%	45,71%

Результативность выполнения заданий по аспектам УУД в городе выше по сравнению с данными Российской Федерации при выполнении заданий на конструирование и вариативность, при выполнении арифметических действий.

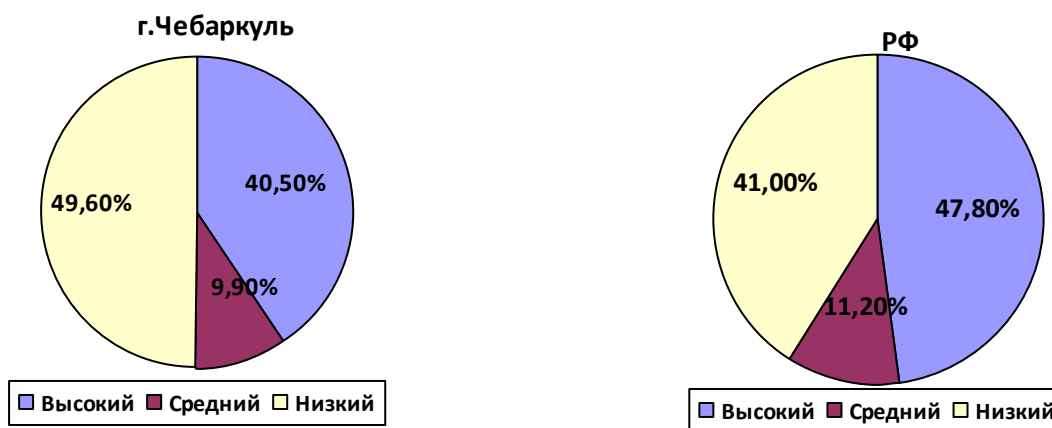




При выполнении заданий проводился анализ выполнения заданий по сравнению со средним результатом выполнения работы:

ОО	Ниже среднего (% участников, чей результат выполнения теста ниже среднего по стране более чем на 7%)	Средний (% участников, чей результат выполнения теста ниже среднего по стране не более чем на 7%)	Высокий (% участников, чей результат выполнения теста выше среднего по стране более чем на 7%)
МБОУ «СОШ №1»	17,86%	7,14%	75%
МБОУ «СОШ № 2»	23,08%	7,69%	69,23%
МБОУ «СОШ № 4»	30,43%	21,74%	47,83%
МБОУ «СОШ № 6»	80%	13,33%	6,67%
МБОУ СОШ № 7	78,57%	4,76%	16,67%

Сравнение результатов участников территории со средними результатами по стране показал, что в городе процент обучающихся имеющих высокий процент выполнения заданий ниже на 7,3%.



При оценке достоверности результатов выполнения работы получены следующие результаты:

ОО	Индикатор (индекс достоверности результатов/принимает значение от 0 до 3/чем он выше – тем больше вероятность, что процедура тестирования была нарушена в школе)	Полное совпадение ответа на тест (один из показателей достоверности/показывает долю учеников, у которых линейки ответов на тест полностью совпадает с линейкой ответов хот бы одного одноклассника/в скобках указывается доля учеников, у которых помимо совпадающей линейки ответов все задания решены правильно)	Неправдоподобная градация трудностей (количество классов, в которых ученики статистически трудные задания решают лучше, чем статистически лёгкие (трудность определяется на основе общероссийской статистики выполнения))	Неправдоподобный процент решения трудных заданий (количество объективно трудных заданий, которые были решены верно более чем 2/3 учеников одного класса)
МБОУ «СОШ №1»	Ненадежные (1)	50% (29%)	0 из 2	0%
МБОУ «СОШ № 2»	Ненадежные (1)	16% (0%)	0 из 1	0%
МБОУ «СОШ № 4»	Ненадежные (1)	9% (0%)	0 из 1	0%
МБОУ «СОШ № 6»	Ненадежные (1)	0% (0%)	1 из 1	0%
МБОУ СОШ № 7	Ненадежные (1)	5% (0%)	0 из 2	0%

## Выводы:

1. Наиболее низкий процент обучающихся, принявших участие в исследованиях, в 11-х классах и составил 77,07 % от общего числа обучающихся. В 9-х классах низкий процент участвующих в МБОУ «СОШ № 1» (68,62%), в 10-х классах (87,88%), в 11-х классах в МБОУ «СОШ № 2» (52%).

2. Средняя результативность выполнения заданий по Чебаркульскому городскому округу в 9,10,11 классах ниже результативности по Российской Федерации, наиболее высокое отклонение результативности по 9-м классам (на 9,06%). Средняя результативность выполнения заданий в образовательных организациях ниже средней результативности выполнения заданий по округу в 9 классах в МБОУ «СОШ № 2», МОУ «СОШ № 6», в 10-х классах в МБОУ «СОШ № 1», МБОУ «СОШ № 2», МОУ «СОШ № 6», в 11-х в МОУ «СОШ № 6», МБОУ СОШ № 7.

3. Анализ выполнения заданий по сравнению со средним результатом выполнения работы по РФ показал, что:

- 9 классы: в МБОУ ООШ №76 обучающиеся имеют или уровень ниже среднего (44,44%) или выше среднего (55,56%),

- 10 классы: низкий процент обучающихся, имеющих результат выполнения исследования выше среднего в МБОУ «СОШ № 6» (0%) и МБОУ «СОШ № 2» (1,75%);

- 11 классы: высокий процент обучающихся, имеющих результат выполнения исследования ниже среднего в МБОУ СОШ № 7 (78,58%).

4. Результативность выполнения заданий по аспектам УУД показала, что наибольшее затруднение у обучающихся в 9-х классах вызывают задания на конструирование (32,61%), в 10-х и 11-х классах работа с данными (45,81% и 51,02% соответственно).

5. При оценке достоверности результатов выполнения работы выявило наличие образовательных организаций имеющих индекс достоверности:

- 9 классы: ненадежные 28,57% образовательных организаций, неправдоподобные 14,29% ОО;

-10 классы: ненадежные 80%, неправдоподобные 20% ОО;

-11 классы: ненадежные 100% ОО.

## Рекомендации:

1. Руководителям МБОУ «СОШ №1» и МБОУ «СОШ № 2» обратить внимание на низкий процент участия обучающихся в исследованиях.

2. Руководителю городского методического объединения математики запланировать осуществление обмена опытом по выполнению успешно выполненных заданий (МБОУ ООШ №76 9 класс задания на конструирование, МБОУ СОШ № 7 10 класс задания на конструирование, МБОУ «СОШ №1» 11 класс задания по работе с данными).

3. Руководителям образовательных организаций обратить внимание на объективность и прозрачность выполнения исследования:

- 9 классы МБОУ «СОШ № 2», МБОУ СОШ №7;

-10 классы МБОУ «СОШ №1», МБОУ «СОШ № 4», МБОУ «СОШ № 6»;

-11 классы МБОУ «СОШ №1».

4. Руководителям школьных методических объединений математики обеспечить рассмотрение результатов исследования.