

Министерство образования и науки
Чеченской Республики
Государственное бюджетное учреждение
«Центр оценки качества образования»

**Анализ результатов диагностики уровня
сформированности функциональной грамотности
у обучающихся 9 классов
общеобразовательных учреждений
Чеченской Республики**

Грозный, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ.....	3
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ.....	16
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ.....	27
ОБЩИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....	35
ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РЕЗУЛЬТАТ.....	37
АДРЕСНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	38

ВВЕДЕНИЕ

Для проведения исследования уровня сформированности функциональной грамотности у обучающихся 9 классов была произведена репрезентативная выборка, которая включает в себя 146 общеобразовательных организаций Чеченской Республики. Общее количество участников данного исследования составляет 7953 обучающихся 9 классов. Также с учетом особенностей и характерных признаков, относящихся к отобранным для исследования общеобразовательным организациям, было выделено несколько кластеров:

1. По типу местности: городские и сельские школы.
2. По уровню образовательных результатов: школы с низкими образовательными результатами (ШНОР).
3. Малокомплектные общеобразовательные организации.
4. По типу ОО: школа и лицей/гимназия/центр образования (ЦО).

Информация по ОО – участникам исследования с учетом кластеризации представлена в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование кластера	Количество ОО	Доля ОО	Количество участников	Доля участников
1.	Городские ОО	38	26,0%	3359	42,2%
2.	Сельские ОО	108	74,0%	4594	57,8%
3.	ШНОР	71	48,6%	3918	49,3%
4.	Малокомплектные ОО	7	4,8%	30	0,4%
5.	Тип ОО (школа)	139	95,2%	7372	92,7%
6.	Тип ОО (лицей/гимназия/ЦО)	7	4,8%	581	7,3%

ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Контрольно-измерительные материалы для проведения диагностики уровня сформированности читательской грамотности у обучающихся 9 классов включали в себя следующие задания (табл. 2):

Таблица 2

№ задания диагностической работы	Содержание задания. Проверяемые элементы содержания	Проверяемые умения	Максимальный балл за выполнение задания
1	Задание с выбором одного верного ответа на умение находить и извлекать одну единицу информации	Умение находить и извлекать информацию	1
2	Задание с выбором одного верного ответа на умение понимать назначение структурной единицы текста	Умение осмыслять и оценивать содержание и форму текста	2
3	Задание с выбором ответа с объяснением на умение формулировать на основе полученной из текста информации собственную гипотезу	Умение оценивать и применять информацию из текста	1
4	Задание с кратким ответом (в виде текста, рисунка или (и) рисунка и текста) на умение находить и извлекать одну единицу информации	Умение находить и извлекать информацию	1
5	Задание с кратким ответом на умение находить и извлекать одну единицу информации	Умение находить и извлекать информацию	1
6	Задание с комплексным множественным выбором на умение сравнивать данные и делать выводы	Умение интегрировать и интерпретировать информацию	1

№ задания диагностической работы	Содержание задания. Проверяемые элементы содержания	Проверяемые умения	Максимальный балл за выполнение задания
7	Задание с кратким ответом на умение находить и извлекать одну единицу информации	Умение находить и извлекать информацию	1
8	Задание с выбором одного верного ответа на умение соотносить изображение с вербальным текстом	Умение интегрировать и интерпретировать информацию	1
9	Задание с развернутым ответом на умение устанавливать причинно-следственные отношения	Умение интегрировать и интерпретировать информацию	1
10	Задание с развернутым ответом на умение находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в разных фрагментах текста	Умение находить и извлекать информацию	1
11	Задание с развернутым ответом на умение использовать информацию из текста для решения практической задачи с привлечением фоновых знаний	Оценивать и использовать информацию из текста	2
Итого			13 баллов

В зависимости от результатов выполнения работы участники исследования были разделены на 3 уровня. Значения показателей по каждому уровню приведены в таблице 3.

Таблица 3

Уровень сформированности умений	Баллы
Недостаточный уровень. Умения считаются несформированными при результате	0 - 5
Базовый уровень. Умения считаются частично сформированными при результате	6 – 8
Высокий уровень. Умения считаются сформированными при результате	9 - 13

Общие результаты по всей выборке представлены на рисунке 1.

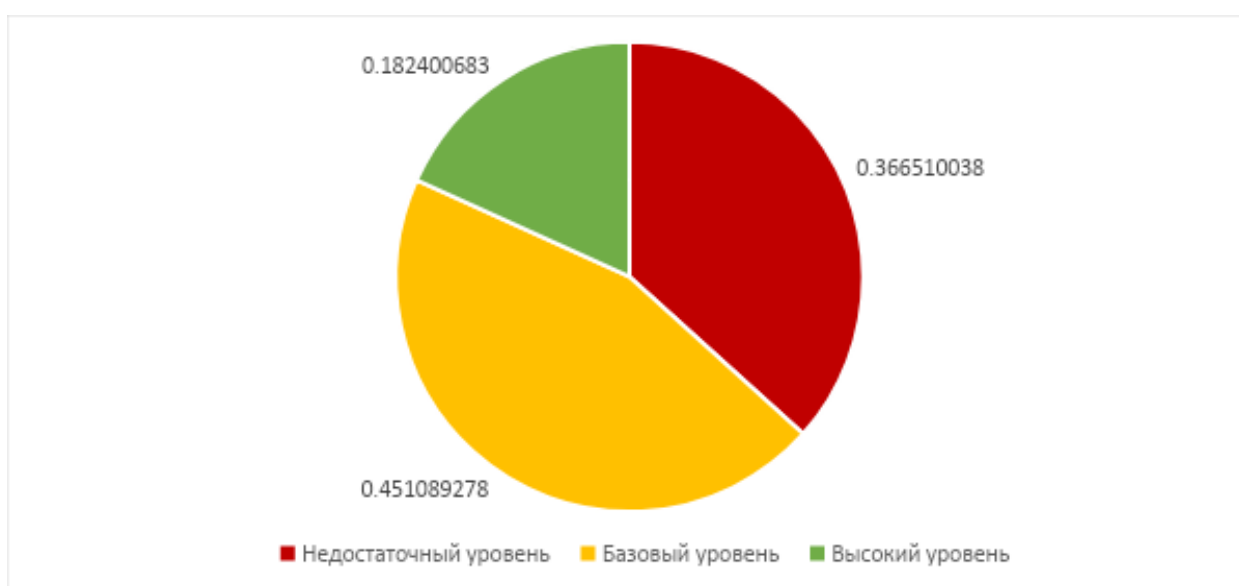


Рисунок 1. Общие результаты по республике

По результатам диагностики уровня сформированности читательской грамотности доля участников с высоким уровнем сформированности умений составила 18,24%, с базовым уровнем (частично сформированными умениями) – 45,11%, с недостаточным уровнем, при котором умения не сформированы, – 36,65%.

Результаты исследования характеризуют очень тревожное состояние дел с функциональной грамотностью школьников среднего звена в Чеченской Республике, отражая фрагментарный характер и низкую результативность педагогических усилий, направленных на формирование этого умения. Являясь базовым учебным навыком, читательская грамотность во многом характеризует способность ученика успешно учиться по всем дисциплинам школьной программы, отражает глубинный смысл обучения современного образования, нацеленного на самостоятельное получение знаний и

применение их на практике. Последнее трудно себе представить без сформированных навыков чтения.

Ниже будут рассмотрены особенности результатов в различных кластерах.

Результаты участников по кластерам образовательных организаций

Доли участников, показавших по результатам диагностики тот или иной уровень сформированности читательской грамотности с учетом кластеров образовательных организаций, представлены на рисунке 2. Сплошными линиями на гистограмме обозначены показатели общей выборки.

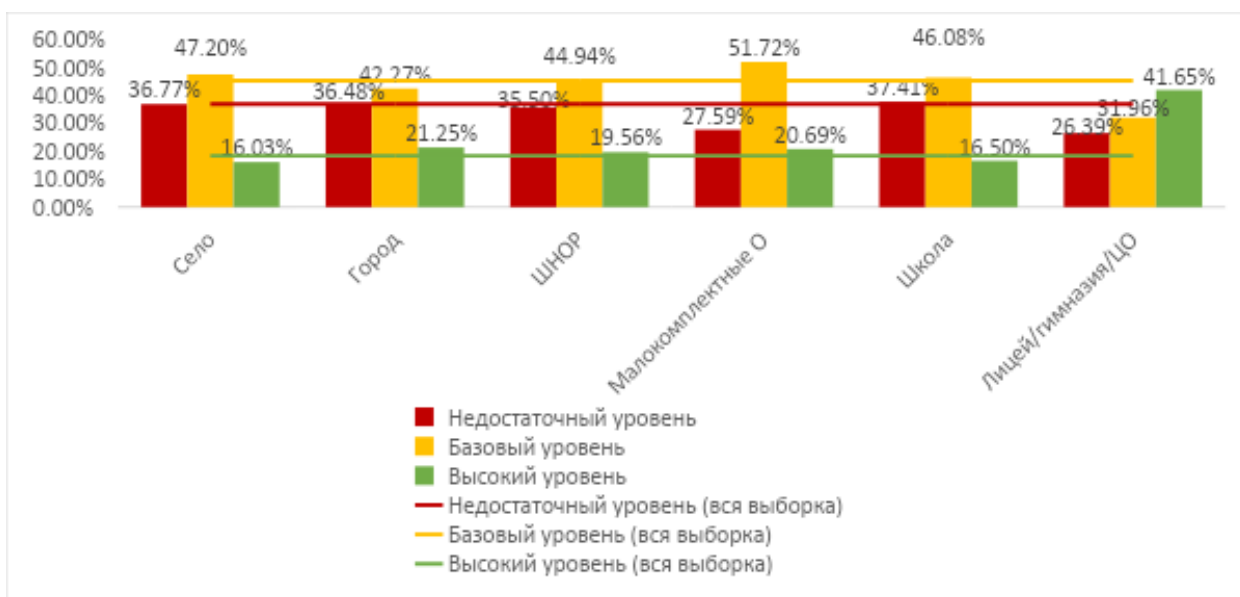


Рисунок 2. Результаты исследования с учетом кластеризации

На гистограмме (рис. 2) видно, что почти во всех кластерах ОО доля участников, продемонстрировавших высокий уровень сформированности умений, гораздо меньше, чем доли участников с базовым и недостаточным уровнями, и близка к показателю всей выборки (18,24%). Исключением является кластер «Лицей/гимназия/ЦО». Здесь доля участников, продемонстрировавших высокий уровень умений (41,65%) значительно выше, чем в других кластерах и в целом по всей выборке. Также она значительно выше данного показателя по всей выборке, который составляет 24,23%. Такой результат можно объяснить следующими факторами:

- отбором наиболее подготовленных учащихся, часто из других населенных пунктов и районов;

- более высокой квалификацией педагогических работников ОО указанного типа;

- односменным режимом работы большинства ОО этой категории.

Анализируя результаты в кластерах «Город» и «Село», мы видим, что доля учащихся с недостаточным уровнем сформированности умений практически одинаковая и составляет 37%. Это тревожный показатель, который демонстрирует недостаточную подготовку обучающихся в соответствии с ФГОС. Также нужно отметить, что в сельских школах доля обучающихся с базовым уровнем выше, чем в городских школах, но в городе больше обучающихся с высоким уровнем сформированности умений читательской грамотности. Такой показатель говорит о том, что в городских школах развитию функциональной грамотности уделяется больше внимания.

Доля участников с базовым уровнем сформированности умений в кластерах «Сельские ОО» (47,20%), «ШНОР» (44,94%) и «Школа» (46,08%) находится практически на одном уровне с показателем всей выборки (45,11%). Доля таких участников в кластере «Городские ОО» (42,27%) несколько ниже показателя всей выборки, что заметно на гистограмме (рис. 2.). Также здесь следует отметить низкую долю участников данной категории в кластере «Лицей/гимназия/ЦО» (31,96%), но в такого типа образовательных организациях значительно больше девятиклассников с высоким уровнем сформированности умений читательской грамотности.

Доля участников, с несформированными умениями, в большинстве кластеров находится близко к значению всей выборки (36,65%). Заметно ниже данный показатель в кластере «Лицей/гимназия/ЦО» (26,39%) и в кластере «Малокомплектные ОО» (27,39%).

Сформированность умений, характеризующих читательскую грамотность, % выполнения заданий

Таблица 4

№ задания	Содержание задания. Проверяемые элементы содержания	Проверяемые умения	Общие результаты	Село	Город	ШНОР	Малокомплектные ОО	Школа	Лицей/гимназия/ЦО
1	Задание с выбором одного верного ответа на умение находить и извлекать одну единицу информации	Умение находить и извлекать информацию	80,32%	80,86%	79,59%	78,57%	86,21%	80,15%	82,68%
2	Задание с выбором одного верного ответа на умение понимать назначение структурной единицы текста	Умение осмысливать и оценивать содержание и форму текста	67,09%	66,66%	67,69%	67,46%	79,31%	66,56%	74,23%
3	Задание с выбором ответа с объяснением на умение формулировать на основе полученной из текста информации собственную гипотезу	Умение оценивать применять информацию из текста	67,26%	67,23%	67,32%	68,10%	72,41%	67,13%	69,07%
4	Задание с кратким ответом (в виде текста, рисунка или и рисунка, и текста) на умение находить и извлекать одну единицу информации	Умение находить и извлекать информацию	59,76%	58,24%	61,84%	59,03%	65,52%	58,93%	70,93%
5	Задание с кратким ответом на умение находить и извлекать одну единицу информации	Умение находить и извлекать информацию	57,71%	55,20%	61,13%	58,54%	62,07%	56,94%	68,04%
6	Задание с комплексным множественным выбором на умение сравнивать данные и делать выводы	Умение интегрировать и интерпретировать информацию	52,76%	51,99%	53,80%	53,19%	72,41%	52,22%	60,00%

7	Задание с кратким ответом на умение находить и извлекать одну единицу информации	Умение находить и извлекать информацию	50,21%	51,05%	49,06%	51,58%	44,83%	50,11%	51,55%
8	Задание с выбором одного верного ответа на умение соотносить изображение с вербальным текстом	Умение интегрировать и интерпретировать информацию	57,35%	59,52%	54,40%	58,57%	86,21%	56,65%	66,80%
9	Задание с развернутым ответом на умение устанавливать причинно-следственные отношения	Умение интегрировать и интерпретировать информацию	24,83%	24,35%	25,49%	24,65%	25,86%	24,07%	35,05%
10	Задание с развернутым ответом на умение находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в разных фрагментах текста	Умение находить и извлекать информацию	49,44%	52,83%	44,82%	50,75%	58,62%	48,35%	64,12%
11	Задание с развернутым ответом на умение использовать информацию из текста для решения практической задачи с привлечением фоновых знаний	Оценивать и использовать информацию из текста	14,55%	12,14%	17,84%	15,42%	15,52%	13,77%	25,05%

Анализируя данные таблицы 4, можно сделать вывод, что показатели значительно выше показателей по региону практически по всем заданиям исследования в кластерах «Малокомплектные ОО» и «Лицей/гимназия/ЦО». Данный факт может говорить о том, что девятиклассники этих категорий ОО более подготовлены. Это может быть связано с более высокой компетентностью учителей лицеев и гимназий, а в малокомплектных школах - с индивидуальным подходом, так как там классы не перегружены.

Результаты муниципальных районов и городских округов

Таблица 5

АТЕ	Читательская грамотность		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Высокий уровень
Ачхой-Мартановский МР	40,98%	42,32%	16,70%
г. Аргун	35,56%	47,42%	17,02%
Веденский МР	52,99%	43,28%	3,73%
Грозненский МР	48,90%	38,95%	12,15%
г. Грозный	34,87%	42,01%	23,13%
Гудермесский МР	34,84%	45,23%	19,94%
Итум-Калинский МР	63,64%	36,36%	0,00%
Курчалоевский МР	24,60%	49,47%	25,93%
Надтеречный МР	25,81%	54,84%	19,35%
Наурский МР	18,41%	45,77%	35,82%
Ножай-Юртовский МР	29,90%	57,84%	12,25%
Серноводский МР	27,78%	56,48%	15,74%
Урус-Мартановский МР	53,05%	37,87%	9,08%
Шатойский МР	0,00%	66,67%	33,33%
Шаройский МР	35,82%	58,21%	5,97%
Шелковской МР	41,67%	49,36%	8,97%
Шалинский МР	37,07%	45,74%	17,19%
Вся выборка	36,65%	45,11%	18,24%

Анализируя результаты, представленные в таблице 5, можно сделать вывод, что доля обучающихся недостаточного уровня в сравнении с региональным показателем (**36,65%**) значительно выше в Веденском, Грозненском, Итум-Калинском, Урус-Мартановском районах, что может свидетельствовать об объективности проведения исследования и оценивания работ девятиклассников. Данный результат говорит о большой проблеме девятиклассников, так как несформированность читательской грамотности ведет к неуспешности и по другим предметам.

Также наблюдается и завышение результатов. Так, в Шатойском районе не выявлены девятиклассники с недостаточным уровнем. Можно предположить, что объективность проведения процедуры исследования была нарушена. Значительное расхождение региональных и муниципальных результатов наблюдается в Наурском районе – 18,41% при региональном (36,65%).

Средний показатель доли обучающихся высокого уровня по республике составил 18,24%. Анализируя результаты по муниципалитетам, можно сделать вывод, что значительно ниже показатели в Шаройском, Шелковском, Урус-Мартановском районах. В Итум-Калинском районе обучающихся с высоким уровнем сформированности умений читательской грамотности не выявлено. Данный факт может свидетельствовать как о достоверности результатов, так и о недостаточной работе по формированию читательской грамотности девятиклассников.

Среднерегиональный показатель по базовому уровню сформированности умений составил 45,11%. Это говорит о том, что около половины девятиклассников ЧР имеют базовый уровень читательской грамотности. Анализ результатов по МО показал, что муниципальный показатель значительно ниже в Итум-Калинском, Грозненском, Урус-Мартановском районах, а в Надтеречном, Ножай-Юртовском, Серноводском, Шатойском и Шаройском районах доля обучающихся базового уровня значительно выше.

Для оценки уровня надежности полученных данных и объективности результатов исследования был произведен расчёт доверительного интервала для уровней сформированности читательской грамотности «Базовый уровень» и «Высокий уровень».

Для определения границ доверительного интервала использовались следующие входные данные:

1. Уровень значимости (Альфа) – 0,05 (95%).
2. Стандартное отклонение для генеральной совокупности – 8,0% для уровня «Базовый» и 9,4% для уровня «Высокий». Расчет проводился посредством функции MS Excel =СТАНДОТКЛОН.Г().
3. Размер выборки (Размер) – 17 (по числу муниципалитетов).
4. Среднее значение по муниципалитетам – 48,11% для уровня «Базовый» и 16,25% для уровня «Высокий».

Для нахождения нижней и верхней границ доверительного интервала использовалась функция MS Excel =ДОВЕРИТ.НОРМ.(Альфа; Стандартное отклонение; Размер).

Доверительный интервал для показателей муниципалитетов по долям участников с базовым уровнем сформированности умений составляет 48,11%+/-3,82% (44,29% - нижняя граница, 51,93% верхняя граница), что отображено на рисунке 3.

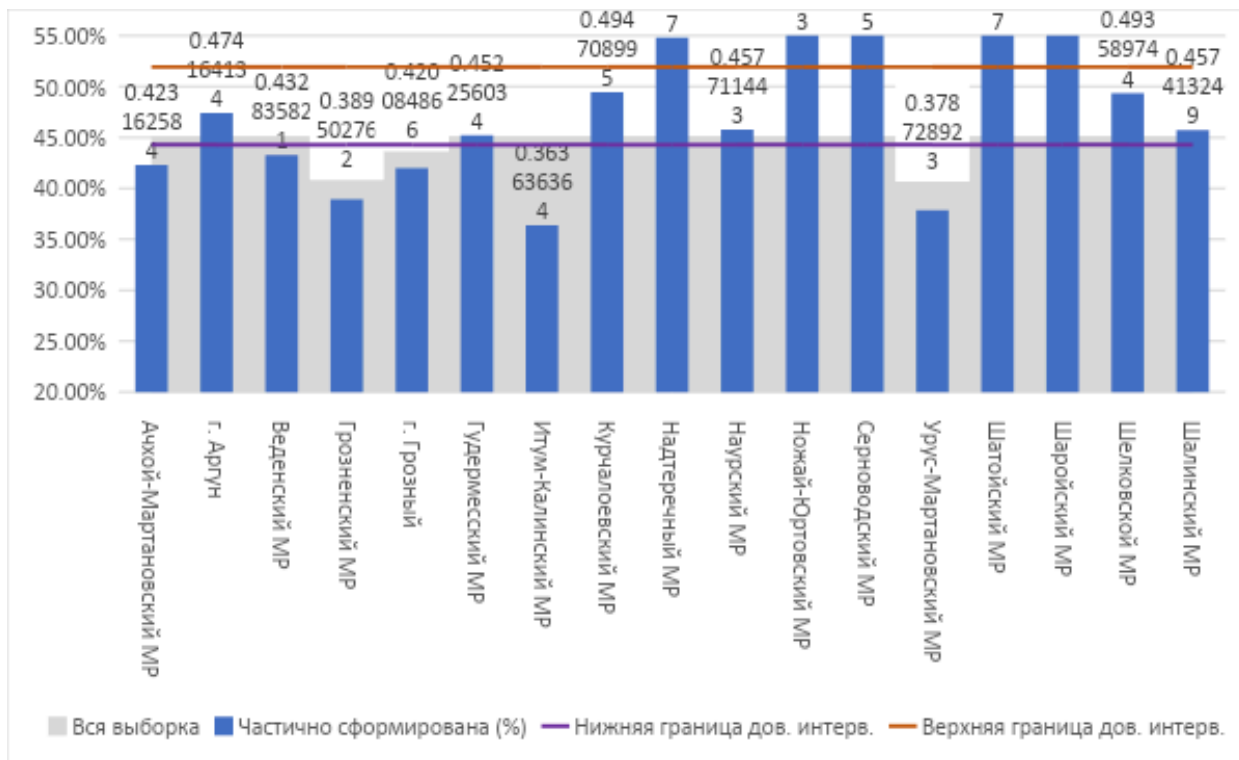


Рисунок 3. Результаты МО в рамках доверительного интервала (базовый уровень)

Результаты, представленные на рисунке 3 могут отражать следующие, существенные для оценки объективности, моменты:

- результаты муниципальных систем образования, выходящие за верхнюю границу доверительных интервалов с вероятностью 95 % могут свидетельствовать о необъективных результатах. К таким результатам можно отнести данные участников из Надтеречного, Ножай-Юртовского, Серноводского, Шатойского, Шаройского районов;
- результаты муниципальных систем, чьи данные ниже минимальной границы доверительного интервала, характеризуются более строгой оценкой работ учащихся. Это Ачхой-Мартановский, Веденский, Грозненский, Итум-Калинский, Урус-Мартановский районы и г. Грозный.

Доверительный интервал для показателей муниципалитетов по долям участников с высоким уровнем читательской грамотности

(сформированными умениями) составляет $16,25\% \pm 4,47\%$ ($11,78\%$ - нижняя граница, $20,73\%$ - верхняя граница), что отображено на рисунке 4.

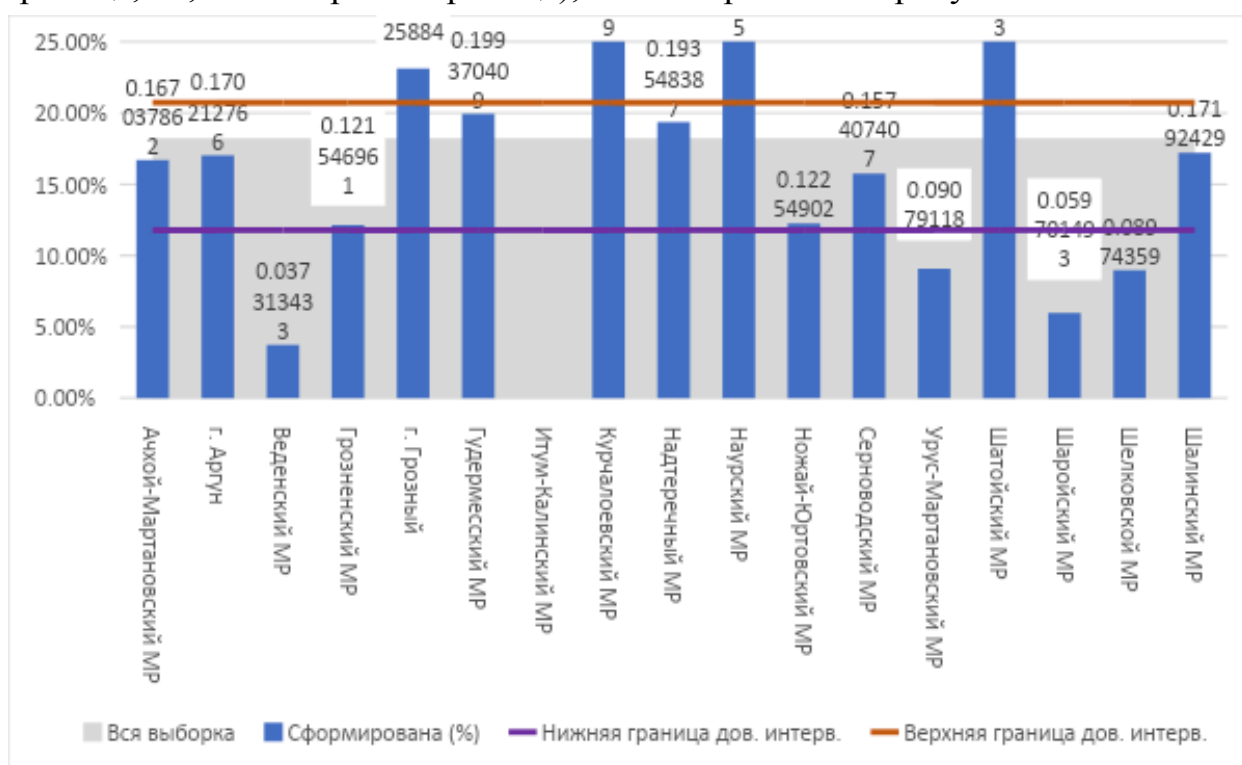


Рисунок 4. Результаты МО в рамках доверительного интервала (высокий уровень)

Анализируя данные гистограммы, можно сделать вывод, что в Наурском и Шатойском районах прослеживается значительное завышение показателей. Причиной тому может быть нарушение объективности проведения исследования или необъективная проверка работ обучающихся, так как результаты этих муниципальных систем образования выходят за верхнюю границу доверительных интервалов с вероятностью 95 %.

Результаты г. Аргун, Ачхой-Мартановского, Грозненского, Гудермесского, Надтеречного и Шалинского районов находятся в пределах доверительного интервала, что говорит об объективности проведения исследования и констатирует факт, что в данных муниципалитетах учителя уделяют внимание развитию читательской грамотности на своих уроках.

В Веденском, Итум-Калинском, Урус-Мартановском, Шаройском и Шелковском районах доля обучающихся высокого уровня сформированности читательской грамотности очень низкая. Можно сделать вывод, что при проведении исследования результаты не завышались, но развитию функциональной грамотности на уроках уделяется недостаточное внимание.

Сформированность умений, характеризующих читательскую грамотность (% выполнения заданий) по муниципалитетам

Таблица 6

№ задания	Вся выборка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	80,3%	77,1 %	87,8 %	76,1 %	71,8 %	78,1 %	85,1 %	81,8 %	88,8 %	87,1 %	90,5 %	92,6 %	93,5 %	65,4 %	66,7%	59,7 %	74,4 %	83,0 %
2	67,1%	61,2 %	76,3 %	64,2 %	41,2 %	65,6 %	73,1 %	72,7 %	74,6 %	73,9 %	69,7 %	89,7 %	58,3 %	55,1 %	50,0%	52,2 %	60,3 %	77,0 %
3	67,3%	61,0 %	58,7 %	53,7 %	79,6 %	69,4 %	69,4 %	90,9 %	68,9 %	69,4 %	76,1 %	74,0 %	61,1 %	60,1 %	83,3%	53,7 %	62,2 %	69,2 %
4	59,8%	55,7 %	54,7 %	47,8 %	51,7 %	64,9 %	66,7 %	36,4 %	66,0 %	61,6 %	65,7 %	56,4 %	55,6 %	46,7 %	83,3%	44,8 %	61,2 %	59,1 %
5	57,7%	49,4 %	64,4 %	44,0 %	56,9 %	63,9 %	57,5 %	9,1%	56,7 %	71,9 %	70,1 %	48,0 %	67,6 %	43,6 %	66,7%	46,3 %	42,6 %	68,1 %
6	52,8%	44,1 %	64,7 %	42,5 %	44,5 %	49,8 %	57,5 %	72,7 %	61,1 %	59,4 %	67,7 %	57,4 %	67,6 %	44,5 %	83,3%	44,8 %	39,1 %	54,1 %
7	50,2%	44,1 %	45,3 %	46,3 %	53,3 %	51,3 %	51,8 %	9,1%	57,7 %	56,5 %	57,7 %	41,2 %	61,1 %	38,7 %	66,7%	43,3 %	51,3 %	52,8 %
8	57,4%	60,4 %	63,8 %	45,5 %	50,8 %	56,3 %	54,1 %	72,7 %	70,1 %	69,0 %	79,6 %	72,5 %	68,5 %	49,9 %	50,0%	62,7 %	48,4 %	43,2 %
9	24,8%	30,7 %	23,4 %	20,5 %	23,2 %	26,6 %	22,1 %	27,3 %	30,7 %	23,2 %	30,3 %	26,0 %	29,6 %	20,9 %	33,3%	23,1 %	24,5 %	19,2 %
10	49,4%	52,6 %	51,4 %	48,5 %	52,5 %	48,6 %	44,3 %	27,3 %	57,0 %	54,8 %	73,6 %	48,5 %	72,2 %	37,2 %	100,0 %	64,2 %	60,6 %	39,1 %
11	14,6%	12,4 %	14,3 %	6,3%	11,7 %	16,7 %	16,1 %	0,0%	19,6 %	13,2 %	17,7 %	9,8%	5,6%	15,2 %	33,3%	27,6 %	10,3 %	9,1%

Содержание (проверяемые элементы содержания) и проверяемые умения по каждому заданию даны в таблице 4.

Обозначение муниципалитетов по столбцам: 1 – Ачхой-Мартановский МР, 2 – г. Аргун, 3 – Веденский МР, 4 – Грозненский МР, 5 – г. Грозный, 6 – Гудермесский МР, 7 – Итум-Калинский МР, 8 – Курчалоевский МР, 9 – Надтеречный

МР, 10 – Наурский МР, 11 – Ножай-Юртовский МР, 12 – Серноводский МР, 13 – Урус-Мартановский МР, 14 – Шатойский МР, 15 – Шаройский МР, 16 – Шелковской МР, 17 – Шалинский МР.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Контрольно-измерительные материалы для проведения диагностики уровня сформированности математической грамотности у обучающихся 9 классов включали в себя следующие задания (табл. 7):

Таблица 7

№ задания диагностическо й работы	Содержание задания. Проверяемые элементы содержания	Проверяемые умения	Максимальный балл за выполнение задания
1	Признаки равенства треугольников. Зависимость между сторонами и углами треугольников. Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи	Формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач	2
2	Применение алгоритма построения, вычисления по формуле	Моделировать реальные ситуации на языке алгебры; составлять выражения, уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры	2

3	Адаптировать приведенный алгоритм построения, следуя условиям	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	2
4	Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, решать обратную задачу	Развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; овладение системой функциональных понятий; развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач	4
Итого			10 баллов

Соотношение уровня сформированности математической грамотности и суммарного количества баллов, набранного участником исследования, приведены в таблице 8.

Таблица 8

Уровень сформированности умений	Баллы
Недостаточный уровень. Умения считаются несформированными при результате	0 – 4
Базовый уровень. Умения считаются частично сформированными при результате	5 – 6
Высокий уровень. Умения считаются сформированными при результате	7 – 10

Общие результаты по всей выборке представлены на рисунке 5.



Рисунок 5. Общие результаты по республике

По результатам диагностики уровня сформированности математической грамотности доля участников с высоким уровнем сформированности умений составила 14,00%, с базовым уровнем (частично сформированными умениями) – 35,03%, с недостаточным уровнем сформированности умений – 50,97%.

Анализируя результаты, можно сделать вывод, что половина девятиклассников, принявших участие в исследовании математической грамотности, оказались неуспешны и показали результат ниже базового, что дает возможность предположить: на уроках математики учителя не решают с учащимися задания, развивающие функциональную грамотность.

Результаты участников по кластерам общеобразовательных организаций

Доли участников, показавших по результатам диагностики тот или иной уровень сформированности математической грамотности, с учетом кластеров образовательных организаций представлены на рисунке 6. Сплошными линиями на гистограмме обозначены показатели всей выборки.

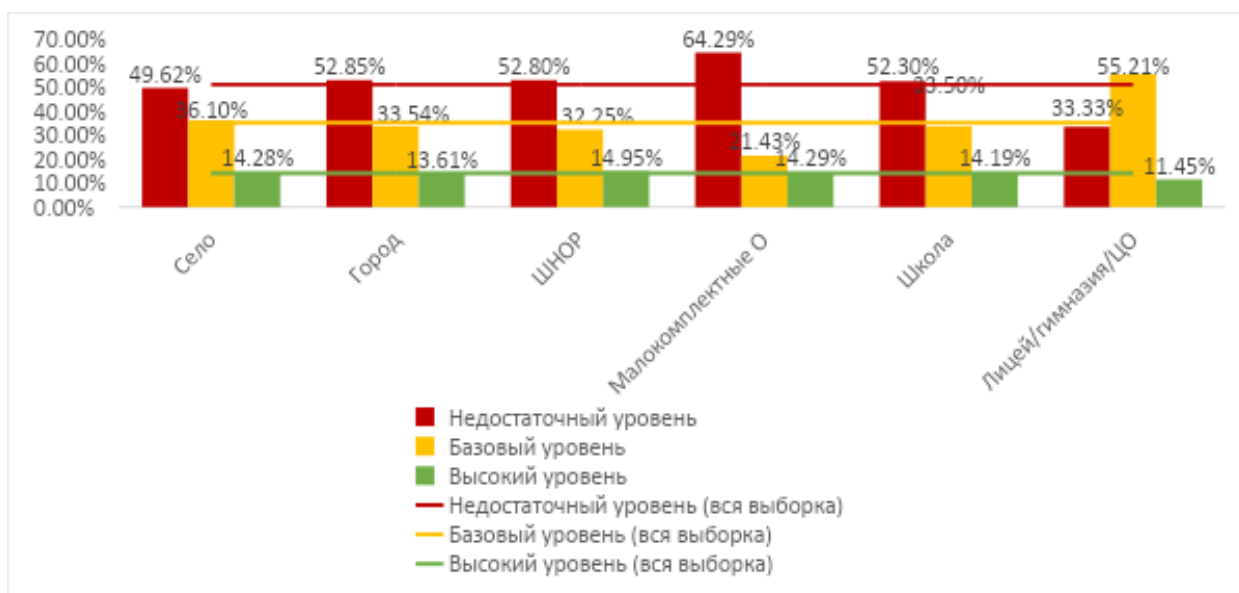


Рисунок 6. Результаты исследования с учетом кластеризации

На гистограмме (рис. 6) видно, что почти во всех кластерах ОО доля участников, продемонстрировавших высокий уровень, гораздо меньше, чем доли участников с базовым и недостаточным уровнями. Также данный показатель практически во всех кластерах находится примерно на одном уровне с показателем всей выборки (14,00%). Исключением является кластер «Лицей/гимназия/ЦО», здесь доля участников, продемонстрировавших высокий уровень сформированности умений (11,45%), немного ниже, что хорошо видно на гистограмме (рис. 6). Такой показатель связан с значительным превышением в таких типах ОО доли девятиклассников с базовым уровнем сформированности умений математической грамотности.

Доля участников, продемонстрировавших частичную сформированность умений (базовый уровень), в кластерах «Сельские ОО» (36,10%) находится примерно на одном уровне с показателем всей выборки (35,03%). В кластерах «Городские ОО» (33,54%), «ШНОР» (32,25%), «Школа» (33,50%) данный показатель немного ниже показателя всей выборки. В кластере «Малокомплектные ОО» (21,43%) доля таких участников значительно ниже, а в кластере «Лицей/гимназия/ЦО» (55,21%) наоборот – существенно выше. Такой высокий показатель говорит о том, что в этих ОО проводится работа по формированию математической грамотности, хотя в целом по республике эта работа носит фрагментарный характер и, судя по низким результатам, не всегда эффективна.

Доля участников, с несформированными умениями, в большинстве кластеров находится близко к значению всей выборки (50,97%). Заметно ниже данный показатель в кластере «Лицей/гимназия/ЦО» (33,33%). Также нужно отметить, что самая высокая доля участников данной категории в кластере «Малокомплектные ОО» (64,29%), что свидетельствует о полном отсутствии работы по формированию математической грамотности у девятиклассников. Такой показатель может быть связан с тем, что учителя в 9 классе большее внимание на уроках математики уделяют «натаскиванию» на ОГЭ, где отрабатываются вычислительные навыки и задания КИМ ОГЭ, но этого явно недостаточно для формирования функциональной грамотности.

Сформированность умений по элементам содержания (кластерный подход)

Таблица 9

№ задания	Содержание задания. Проверяемые элементы содержания	Проверяемые умения	Общие результаты	Село	Город	ШНОР	Малокомплектные ОО	Школа	Лицей/гимназия/ЦО
1	Признаки равенства треугольников. Зависимость между сторонами и углами треугольников. Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи	Формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач	59,85	61,29 %	57,85 %	59,06 %	57,14%	60,21%	55,11%
2	Применение алгоритма построения, вычисления по формуле	Моделировать реальные ситуации на языке алгебры; составлять выражения, уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры	48,38	47,23 %	49,98 %	46,80 %	53,57%	47,85%	55,42%

№ задания	Содержание задания. Проверяемые элементы содержания	Проверяемые умения	Общие результаты	Село	Город	ШНО Р	Малокомплектные ОО	Школа	Лицей/гимназия/ЦО
3	Адаптировать приведенный алгоритм построения, следуя условиям	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	30,47	28,85 %	32,73 %	27,94 %	33,93%	30,74%	26,99%
4	Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, решать обратную задачу	Развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; овладение системой функциональных понятий; развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач	35,65	38,89 %	31,14 %	35,25 %	30,36%	34,84%	46,42%

Из данных таблицы видно, что показатели всех кластеров имеют незначительные расхождения с региональными показателями по выполнению заданий за исключением двух показателей лицеев, гимназий и Центров образования. Задания № 2 (применение алгоритма построения, вычисления по формуле) и №4 (определение значения функции по значению аргумента при различных способах задания функции, решать обратную задачу) явно выделяются: указанные ОО демонстрируют более высокий уровень математических умений у обучающихся.

Результаты муниципальных районов и городских округов отражены в таблице 10

Таблица 10

АТЕ	Математическая грамотность		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Высокий уровень
Ачхой-Мартановский МР	35,70%	45,38%	18,92%
г. Аргун	73,29%	20,81%	5,90%
Веденский МР	77,86%	19,85%	2,29%
Грозненский МР	53,26%	29,77%	16,97%
г. Грозный	55,79%	30,40%	13,81%
Гудермесский МР	39,59%	39,81%	20,60%
Итум-Калинский МР	70,00%	10,00%	20,00%
Курчалоевский МР	38,77%	47,26%	13,97%
Надтеречный МР	58,06%	33,23%	8,71%
Наурский МР	68,45%	22,82%	8,74%
Ножай-Юртовский МР	49,50%	39,60%	10,89%
Серноводский МР	46,15%	41,35%	12,50%
Урус-Мартановский МР	59,01%	29,51%	11,48%
Шатойский МР	50,00%	33,33%	16,67%
Шаройский МР	95,45%	3,03%	1,52%
Шелковской МР	54,26%	38,49%	7,26%
Шалинский МР	40,00%	40,68%	19,32%
Вся выборка	50,97%	35,03%	14,00%

Из таблицы видно, что в г. Грозный и Грозненском районе все уровневые показатели максимально приближены к среднерегиональному.

Для определения границ доверительного интервала использовались следующие входные данные:

1. Уровень значимости (Альфа) – 0,05 (95%).
2. Стандартное отклонение для генеральной совокупности – 11,9% для уровня «Базовый» и 5,8% для уровня «Высокий». Расчет проводился посредством функции MS Excel =СТАНДОТКЛОН.Г().
3. Размер выборки (Размер) – 17 (по числу муниципалитетов).
4. Среднее значение по муниципалитетам – 30,90% для уровня «Базовый» и 12,33% для уровня «Высокий».

Для нахождения нижней и верхней границ доверительного интервала использовалась функция MS Excel =ДОВЕРИТ.НОРМ.(Альфа;Стандартное отклонение;Размер).

Доверительный интервал для показателей муниципалитетов по долям участников с базовым уровнем составляет 30,90% $\pm$ 5,66% (25,24% - нижняя граница, 36,56% верхняя граница), что отображено на рисунке 7.

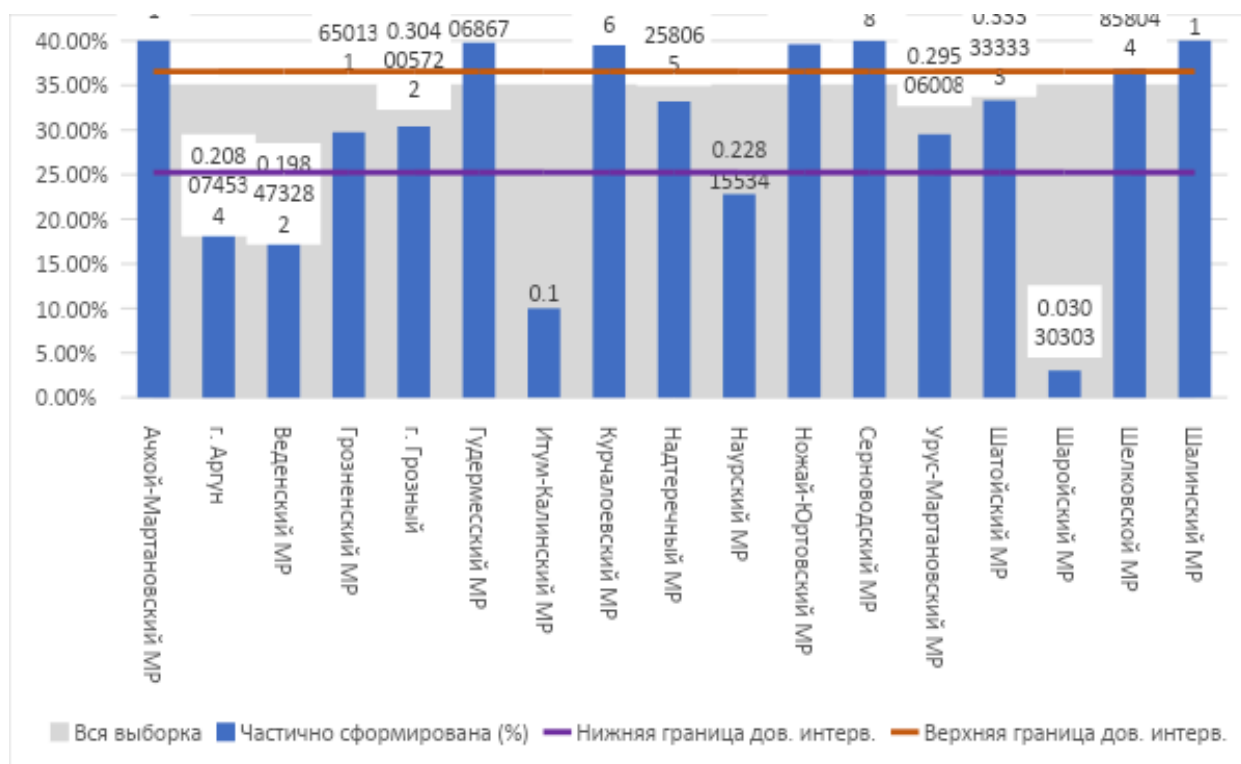


Рисунок 7. Результаты МО в рамках доверительного интервала (базовый уровень)

Результаты, представленные на рисунке 7, могут отражать следующие существенные для оценки объективности, моменты:

- результаты муниципальных систем образования, выходящие за верхнюю границу доверительных интервалов с вероятностью 95 %, могут свидетельствовать об необъективных результатах. К таким результатам можно отнести данные участников из Ачхой-Мартановского, Курчалоевского, Ножай-Юртовского, Серноводского, Шелковского и Шалинского районов;
- результаты муниципальных систем, чьи данные ниже минимальной границы доверительного интервала, характеризуются более строгой оценкой работ учащихся. Это г. Аргун, Веденский, Итум-Калинский, Наурский и Шаройский районы.

Доверительный интервал для показателей муниципалитетов по долям участников с сформированными умениями составляет 12,33% $\pm$ 2,77% (9,56% - нижняя граница, 15,10% верхняя граница), что отображено на рисунке 8.

Рисунок 8

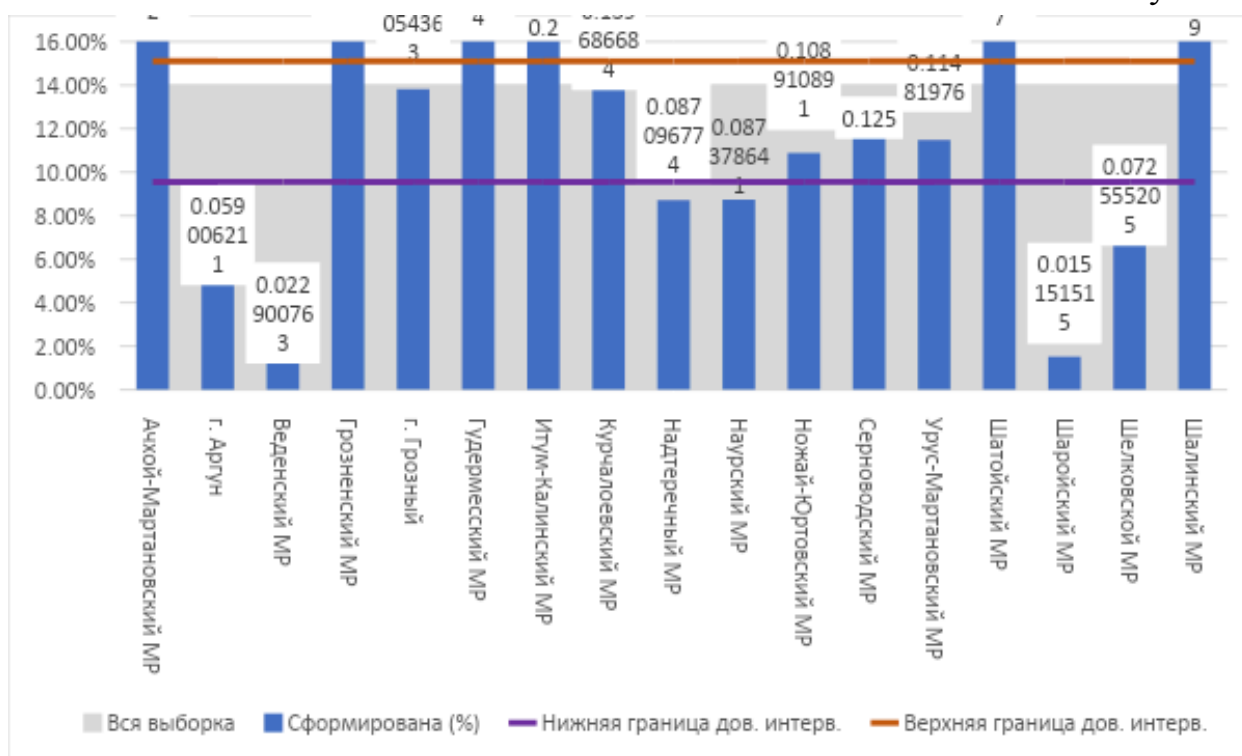


Рисунок 8. Результаты МО в рамках доверительного интервала (высокий уровень)

Представленные на рисунке 8 результаты могут отражать следующее:

- результаты муниципалитетов, выходящие за верхнюю границу доверительных интервалов с вероятностью 95 %, могут свидетельствовать об необъективных результатах. Такой результат прослеживается в Ачхой-Мартановском, Грозненском, Гудермесском, Итум-Калинском, Шатойском, Шалинском районах;
- результаты обучающихся г. Грозный, Курчалоевского, Ножай-Юртовского, Серноводского, Урус-Мартановского, Надтеречного районов достаточно объективны, так как находятся в границах доверительного интервала;
- значительно ниже минимальной границы доверительного интервала результаты девятиклассников Шаройского, Веденского районов и г. Аргун.

Сформированность умений, характеризующих математическую грамотность (% выполнения заданий) по муниципалитетам, отражена в таблице 11

Таблица 11

№ задания	Вся выборка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	59,9%	65,3 %	47,2 %	34,0 %	63,4 %	53,8 %	64,1 %	45,0%	76,0 %	56,0 %	58,7 %	62,9 %	47,1 %	53,3 %	41,7 %	49,2 %	60,7 %	65,6 %
2	48,4%	55,2 %	41,5 %	17,6 %	45,6 %	46,2 %	55,5 %	60,0%	53,9 %	49,4 %	49,8 %	55,0 %	39,9 %	41,3 %	58,3 %	22,7 %	43,5 %	54,7 %
3	30,5%	27,4 %	19,7 %	9,5%	26,5 %	25,5 %	39,4 %	20,0%	34,5 %	28,2 %	23,8 %	41,3 %	39,4 %	30,1 %	41,7 %	8,3%	22,4 %	44,1 %
4	35,7%	48,9 %	19,4 %	25,0 %	39,0 %	36,4 %	39,8 %	45,0%	37,5 %	26,9 %	33,3 %	30,9 %	57,9 %	31,7 %	37,5 %	12,9 %	34,5 %	34,7 %

Содержание (проверяемые элементы содержания) и проверяемые умения по каждому заданию даны в таблице 9. Обозначение муниципалитетов по столбцам: 1 – Ачхой-Мартановский МР, 2 – г. Аргун, 3 – Веденский МР, 4 – Грозненский МР, 5 – г. Грозный, 6 – Гудермесский МР, 7 – Итум-Калинский МР, 8 – Курчалоевский МР, 9 – Надтеречный МР, 10 – Наурский МР, 11 – Ножай-Юртовский МР, 12 – Серноводский МР, 13 – Урус-Мартановский МР, 14 – Шатойский МР, 15 – Шаройский МР, 16 – Шелковской МР, 17 – Шалинский МР.

Анализируя статистические данные, представленные в таблице 11, можно сделать вывод, что показатели г. Аргун, Веденского и Шаройского районов значительно ниже показателей всей выборки по всем проверяемым умениям. В вышеперечисленных районах выявлены низкие значения выполнения всех заданий исследования в сравнении с региональными значениями, что позволяет говорить о недостаточной работе учителей ОО по формированию математической грамотности у обучающихся.

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Контрольно-измерительные материалы для проведения диагностики уровня сформированности естественнонаучной грамотности у обучающихся 9 классов включали в себя следующие задания (табл. 11):

Таблица 11

№ задания диагностической работы	Проверяемые умения	Максимальный балл за выполнение задания
1	Научно объяснять явления	1
2	Научно объяснять явления	2
3	Понимать особенности естественнонаучного исследования	2
4	Интерпретировать данные и использовать доказательства для получения выводов	1
5	Интерпретировать данные и использовать доказательства для получения выводов	2
Итого		8 баллов

Соотношение уровня сформированности естественнонаучной грамотности и суммарного количества баллов, набранного участником исследования, приведены в таблице 12.

Таблица 12

Уровень сформированности умений	Баллы
Недостаточный уровень. Умения считаются несформированными при результате	0 – 3
Базовый уровень. Умения считаются частично сформированными при результате	4 – 6
Высокий уровень. Умения считаются сформированными при результате	7 – 8

Результаты участников (вся выборка)

Общие результаты по всей выборке представлены на рисунке 9.



Рисунок 9. Общие результаты по республике

По результатам диагностики уровня сформированности естественнонаучной грамотности доля участников с высоким уровнем сформированности умений составила 6,57%, с базовым уровнем – 50,53%, с недостаточным уровнем – 42,90%.

Можно сделать вывод, что уровень естественнонаучной грамотности у девятиклассников Чеченской Республики сформирован недостаточно, что подтверждает факт низкой подготовки обучающихся учителями-предметниками. Можно предположить, что на уроках естественнонаучного цикла уделяется недостаточное внимание заданиям, связанным с развитием функциональной грамотности.

Результаты участников по кластерам общеобразовательных организаций

Доли участников, показавших по результатам диагностики тот или иной уровень сформированности естественнонаучной грамотности, с учетом кластеров образовательных организаций представлены на рисунке 10. Сплошными линиями на гистограмме обозначены показатели всей выборки.

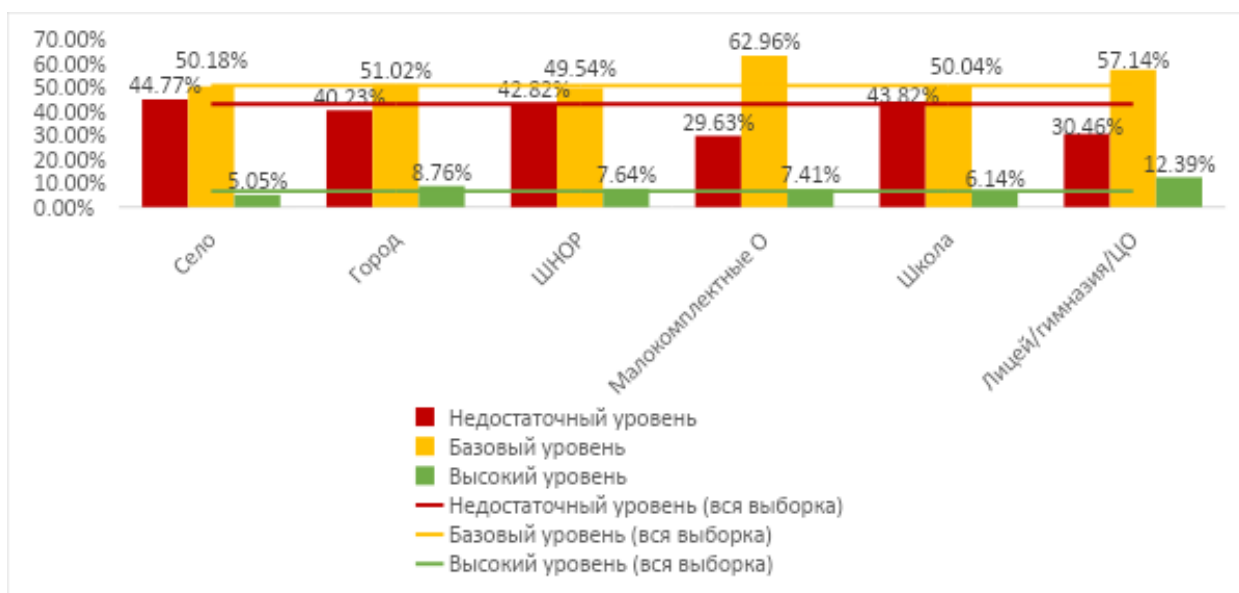


Рисунок 10. Результаты исследования с учетом кластеризации

На гистограмме (рис. 10) видно, что во всех кластерах ОО доля участников, продемонстрировавших высокий уровень сформированности умений, гораздо меньше, чем доли участников с частично сформированными (базовый уровень) и несформированными умениями. (недостаточный уровень). Также данный показатель почти во всех кластерах находится примерно на одном уровне со всей выборкой (6,57%). Исключением является кластер «Лицей/гимназия/ЦО» (12,39%), где данный показатель выше почти в 2 раза, что говорит о более высоком уровне компетентности учителей. Данный факт свидетельствует о том, что на уроках отрабатываются задания, развивающие функциональную грамотность. В кластере «Сельские ОО» (5,05%) данный показатель немного ниже показателя всей выборки, а в кластере «Городские ОО» (8,76%) немного выше. Можно предположить, что в городских ОО учителя более компетентны в умении развивать естественнонаучную грамотность у обучающихся.

Доля участников, продемонстрировавших базовый уровень сформированности умений в большинстве кластеров ОО находится примерно на одном уровне с показателем всей выборки (50,53%). Заметно выше данный показатель в кластере «Малокомплектные ОО» (62,96%) и в кластере «Лицей/гимназия/ЦО» (57,14%).

Доля участников, с несформированными умениями, в кластерах «Сельские ОО» (44,77%), «ШНОР» (42,82%), «Школа» (43,82%) находится близко к значению всей выборки (42,90%). Немного ниже данный показатель в кластере «Городские ОО» (40,23%) и существенно ниже в кластерах «Малокомплектные ОО» (29,63%), «Лицей/гимназия/ЦО» (30,46%).

Сформированность умений (естественнонаучная грамотность)

Таблица 13

№ задания	Проверяемые умения	Общие результаты	Село	Город	ШНОР	Малокомплектные ОО	Школа	Лицей/гимназия/ЦО
1	Научно объяснять явления	71,38%	71,43%	71,31%	69,21%	66,67%	71,72%	66,81%
2	Научно объяснять явления	51,80%	49,37%	55,27%	50,64%	68,52%	50,89%	64,18%
3	Понимать особенности естественнонаучного исследования	44,88%	45,02%	44,69%	44,64%	57,41%	44,56%	49,26%
4	Интерпретировать данные и использовать доказательства для получения выводов	60,45%	60,50%	60,37%	62,23%	51,85%	59,38%	74,79%
5	Интерпретировать данные и использовать доказательства для получения выводов	28,09%	26,22%	30,75%	30,82%	37,04%	27,66%	33,82%

Из данных таблицы видно, что показатели всех кластеров (за исключением кластера «Малокомплектные ОО») имеют незначительные расхождения с региональными показателями по выполнению заданий.

**Результаты муниципальных районов и городских округов
(естественнонаучная грамотность)**

Таблица 14

АТЕ	Естественнонаучная грамотность		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Высокий уровень
Ачхой-Мартановский МР	36,82%	57,73%	5,45%
г. Аргун	27,55%	60,99%	11,46%
Веденский МР	75,00%	24,22%	0,78%
Грозненский МР	57,71%	40,43%	1,86%
г. Грозный	42,23%	49,82%	7,95%
Гудермесский МР	31,32%	60,80%	7,88%
Итум-Калинский МР	11,11%	66,67%	22,22%
Курчалоевский МР	27,43%	62,10%	10,48%
Надтеречный МР	47,74%	49,68%	2,58%
Наурский МР	47,67%	50,78%	1,55%
Ножай-Юртовский МР	30,24%	58,05%	11,71%
Серноводский МР	47,79%	46,02%	6,19%
Урус-Мартановский МР	66,00%	32,15%	1,85%
Шатойский МР	60,00%	40,00%	0,00%
Шаройский МР	80,00%	20,00%	0,00%
Шелковской МР	48,73%	48,10%	3,16%
Шалинский МР	44,87%	46,79%	8,33%
Вся выборка	42,90%	50,53%	6,57%

Из таблицы видно, что в г. Грозный и Шалинском районе все уровневые показатели максимально приближены к среднерегиональному.

Для оценки уровня надежности полученных данных и объективности результатов исследования был произведен расчёт доверительного интервала для уровней сформированности математической грамотности «Базовый уровень» и «Высокий».

Для определения границ доверительного интервала использовались следующие входные данные:

1. Уровень значимости (Альфа) – 0,05 (95%).
2. Стандартное отклонение для генеральной совокупности – 12,9% для уровня «Частично сформирована» и 5,6% для уровня «Сформирована». Расчет проводился посредством функции MS Excel =СТАНДОТКЛОН.Г().
3. Размер выборки (Размер) – 17 (по числу муниципалитетов).

4. Среднее значение по муниципалитетам – 47,90% для уровня «Базовый» и 6,09% для уровня «Высокий».

Для нахождения нижней и верхней границ доверительного интервала использовалась функция MS Excel =ДОВЕРИТ.НОРМ.(Альфа;Стандартное отклонение;Размер).

Доверительный интервал для показателей муниципалитетов по долям участников с базовым уровнем сформированности умений составляет 47,90%+/-6,12% (41,78% - нижняя граница, 54,02% верхняя граница), что отображено на рисунке 11.

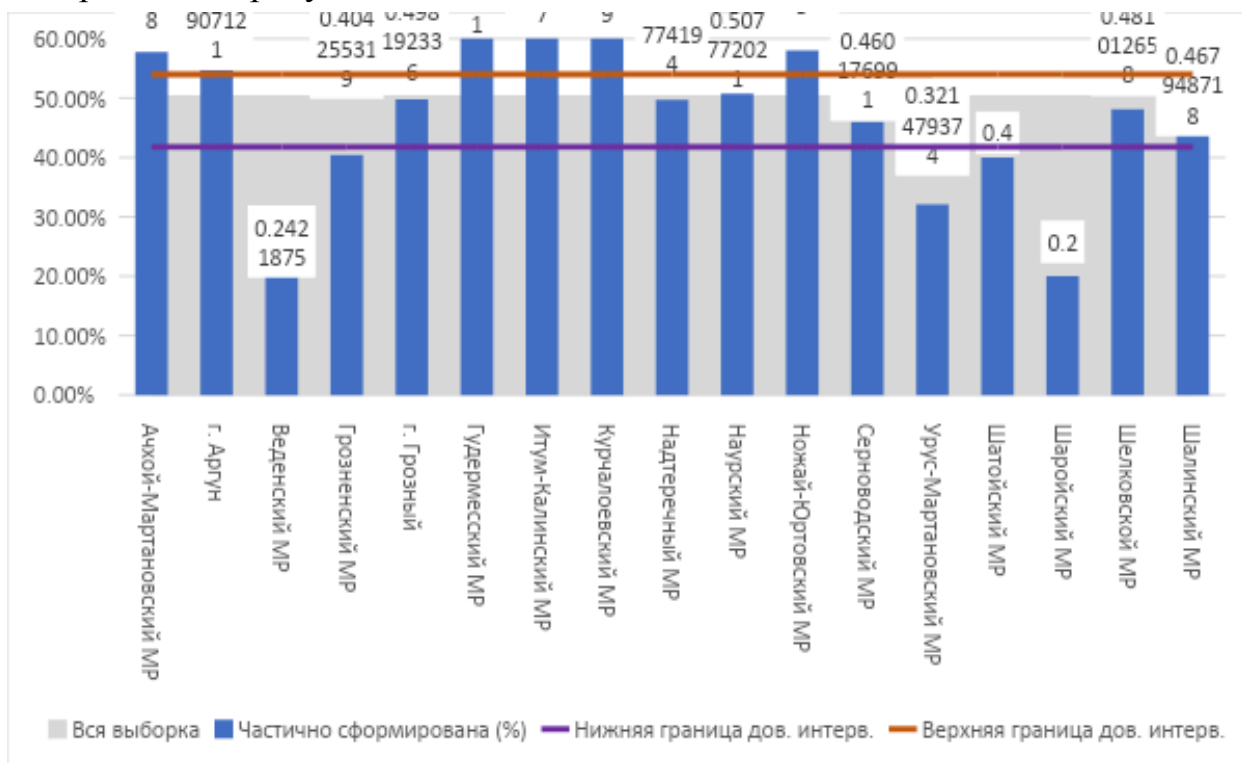


Рисунок 11. Результаты МО в рамках доверительного интервала (базовый уровень)

Представленные на рисунке 11 результаты могут отражать следующее:

- результаты муниципалитетов, выходящие за верхнюю границу доверительных интервалов с вероятностью 95 %, могут свидетельствовать о завышении результатов. Это прослеживается в г. Аргун, Ачхой-Мартановском, Гудермесском, Итум-Калинском, Курчалоевском, Ножай-Юртовском районах;

- результаты обучающихся г. Грозный, Надтеречного, Наурского, Серноводского, Шелковского и Шалинского районов достаточно объективны, так как находятся в границах доверительного интервала;

- значительно ниже минимальной границы доверительного интервала результаты девятиклассников Веденского, Урус-Мартановского и Шаройского районов.

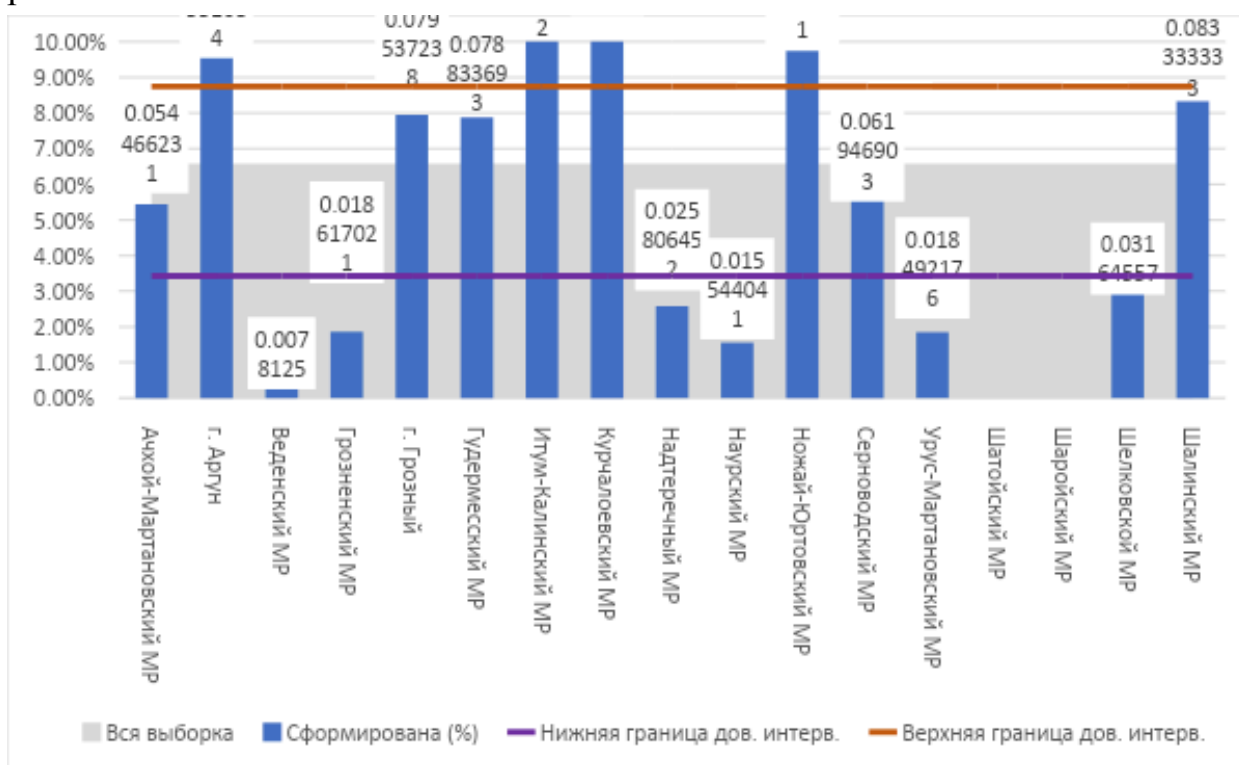


Рисунок 12. Результаты МО в рамках доверительного интервала (высокий уровень)

Доверительный интервал для показателей муниципалитетов по долям участников с высоким уровнем сформированных умений составляет $6,09\% \pm 2,66\%$ ($3,43\%$ - нижняя граница, $8,75\%$ - верхняя граница), что отображено на рисунке 12.

Результаты, представленные на рисунке 12, могут отражать следующие существенные для оценки объективности, моменты:

- результаты муниципальных систем образования, выходящие за верхнюю границу доверительных интервалов с вероятностью 95 %, могут свидетельствовать о необъективных результатах. К таким результатам можно отнести данные участников из г. Аргун, Итум-Калинского, Курчалоевского, Ножай-Юртовского и Шалинского районов;

- результаты муниципальных систем, чьи данные ниже минимальной границы доверительного интервала, характеризуются более строгой оценкой работ учащихся. Это Веденский, Грозненский, Надтеречный, Наурский, Урус-Мартановский районы. В Шатойском и Шаройском районах обучающихся с высоким уровнем сформированности умений естественнонаучной грамотности не выявлено.

Сформированность умений по муниципалитетам (естественнонаучная грамотность)

Таблица 15

№ задания	Вся выборка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	71,4%	76,3 %	63,5 %	51,6 %	46,8 %	67,8 %	80,7 %	88,9 %	82,8 %	77,7 %	69,4 %	89,8 %	85,0 %	59,2 %	60,0%	63,3 %	57,3 %	81,3 %
2	51,8%	51,5 %	62,7 %	37,5 %	33,8 %	54,8 %	63,2 %	77,8 %	62,0 %	48,9 %	56,5 %	53,2 %	42,9 %	35,8 %	50,0%	33,3 %	38,3 %	51,1 %
3	44,9%	43,9 %	54,0 %	46,1 %	44,1 %	43,5 %	48,3 %	44,4 %	53,8 %	45,5 %	34,2 %	51,2 %	45,6 %	32,4 %	30,0%	37,5 %	39,7 %	46,4 %
4	60,4%	64,1 %	64,7 %	43,0 %	57,7 %	61,2 %	56,8 %	66,7 %	66,8 %	55,5 %	60,6 %	67,3 %	65,5 %	48,2 %	100,0 %	38,3 %	62,3 %	70,5 %
5	28,1%	27,7 %	46,0 %	8,6%	27,7 %	29,9 %	28,6 %	55,6 %	32,7 %	17,3 %	29,0 %	32,9 %	32,3 %	20,3 %	40,0%	12,5 %	32,9 %	23,0 %

Проверяемые умения по каждому заданию даны в таблице 13.

Обозначение муниципалитетов по столбцам: 1 – Ачхой-Мартановский МР, 2 – г. Аргун, 3 – Веденский МР, 4 – Грозненский МР, 5 – г. Грозный, 6 – Гудермесский МР, 7 – Итум-Калинский МР, 8 – Курчалоевский МР, 9 – Надтеречный МР, 10 – Наурский МР, 11 – Ножай-Юртовский МР, 12 – Серноводский МР, 13 – Урус-Мартановский МР, 14 – Шатойский МР, 15 – Шаройский МР, 16 – Шелковской МР, 17 – Шалинский МР.

Анализируя статистические данные, представленные в таблице 15, можно сделать вывод, что показатели Веденского, Грозненского, Урус-Мартановского и Шелковского районов значительно ниже большинства показателей всей выборки по проверяемым умениям. В вышеперечисленных районах выявлены низкие значения выполнения всех

заданий исследования в сравнении с региональными значениями, что позволяет говорить о недостаточной работе учителей ОО по формированию естественнонаучной грамотности у обучающихся.

Общие результаты (вся выборка)

Доля участников с высоким уровнем сформированности умений функциональной грамотности по каждому из трех направлений исследования показана на рисунке 13.

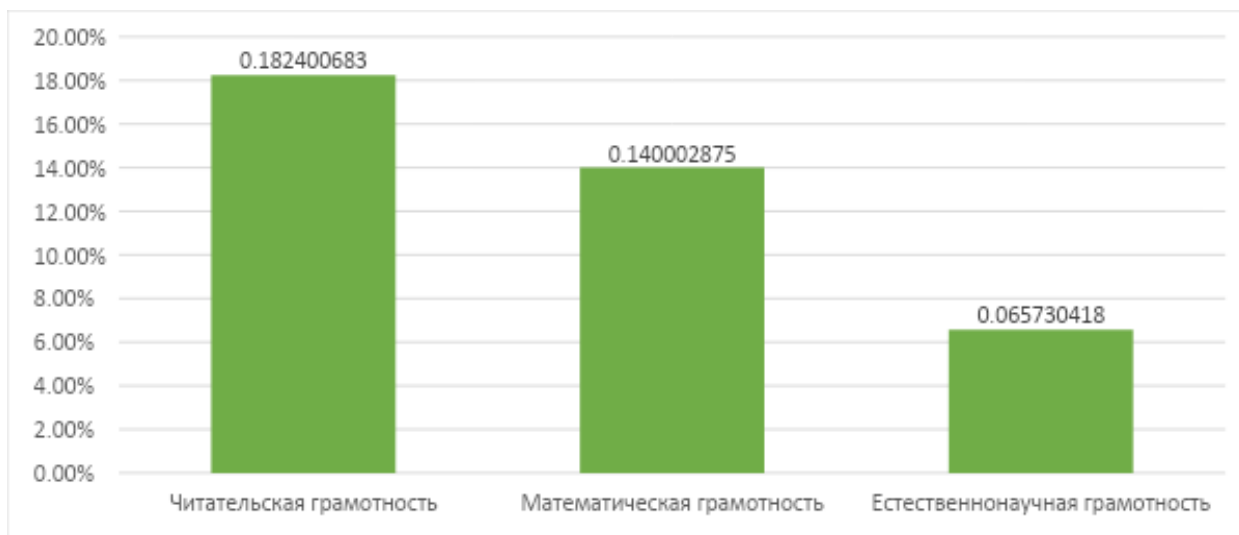


Рисунок 13. Доля участников с высоким уровнем сформированности умений по направлениям исследования

Можно сделать вывод, что самая высокая доля участников со сформированными умениями выявлена по читательской грамотности и составила 18,24%. Наиболее низкий показатель сформированности умений (**высокий уровень**) выявлен по естественнонаучной грамотности (6,57%). По математической грамотности доля обучающихся, у которых умения сформированы, составила 14%.

Доля участников с базовым уровнем сформированности умений по функциональной грамотности каждого из трех направлений исследования представлена на рисунке 14.



Рисунок 14. Доля участников с базовым уровнем сформированности умений по направлениям исследования

Наиболее высокий показатель обучающихся с базовым уровнем сформированности умений выявлен по естественнонаучной грамотности – 50,53%, по читательской грамотности таких обучающихся – 45,11%, а по математической читательской грамотности – 35, 03%.

Доля участников с недостаточным уровнем сформированности умений функциональной грамотности по каждому из трех направлений исследования представлена на рисунке 15.

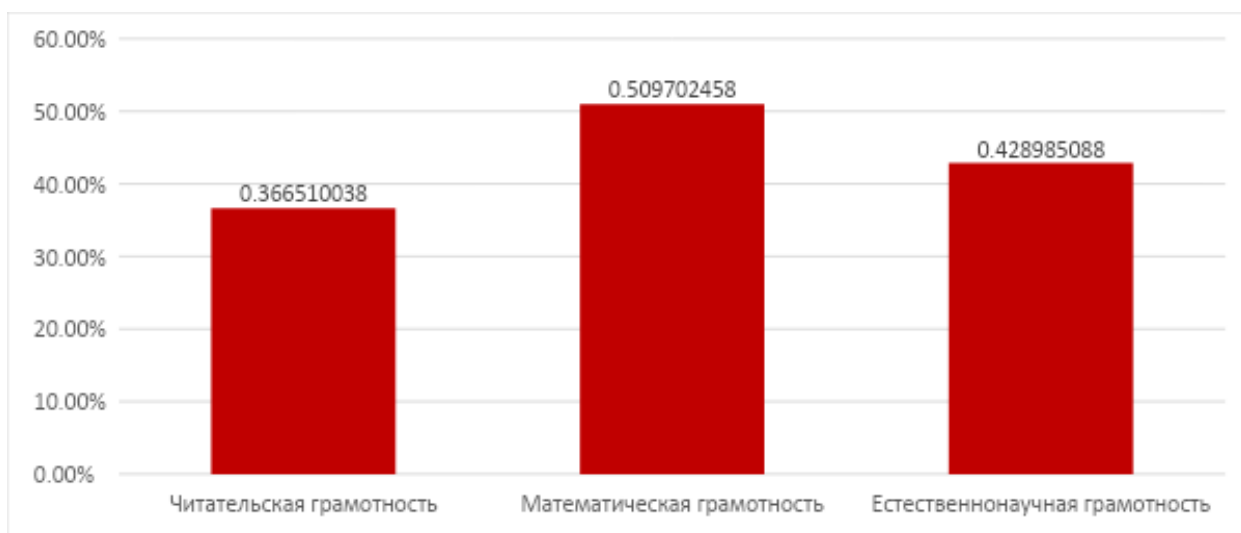


Рисунок 15. Доля участников с недостаточным уровнем сформированности умений по направлениям исследования.

Больше всего не сформированы умения по математической грамотности. Их показатель – 50,97%, по естественнонаучной грамотности не

сформированы умения у 42,90% обучающихся, а по читательской грамотности - у 36,65% девятиклассников.

Выводы

Мониторинг результатов регионального исследования функциональной грамотности девятиклассников показал недостаточный уровень сформированности необходимых умений по применению учащимися теоретических знания за пределами учебных ситуаций.

Анализ исследования показал, что у значительной части обучающихся, принявших участие в исследовании, не сформированы умения по всем трем направлениям функциональной грамотности.

Факторы, влияющие на результат

Данная проблема связана с особенностями организации учебного процесса. В учебном процессе практически не остаётся времени на формирование поиска новых или альтернативных способов решения задач. Основная часть учебного процесса ориентирована на овладение предметными знаниями и умениями, решение типичных (стандартных) задач, которые не формируют метапредметные компетенции, не учат применять теоретические знания за пределами учебных ситуаций.

Одна из проблем заключается в особенностях организации учебного процесса: в подготовке обучающихся с использованием демоверсий непосредственно перед проведением проверочной работы («натаскиванием»).

Также следует отметить и недостаточную подготовку учителей в области формирования функциональной грамотности.

Ниже перечислены основные факторы неуспешности

- 1) несоответствие содержания образования ФГОС;
- 2) использование неэффективных форм и методов обучения;
- 3) отсутствие четкой системы диагностики и оценки учебных достижений обучающихся;
- 4) программы внешкольного, дополнительного образования;
- 5) отсутствие эффективной модели управления школой;
- 7) низкая роль родителей в процессе обучения и воспитания детей.

Для решения проблем, указанных выше, необходимо внедрение новых управленческих механизмов, обеспечивающих достижение новых образовательных результатов.

Общие рекомендации:

- формирование единого понимания приоритетности и способов формирования функциональной грамотности у всех участников образовательного процесса;
- анализ и корректировка содержания основных образовательных программ;
- развитие эффективных образовательных практик, существующих в образовательных организациях, для перехода от предметных знаний, умений и навыков к метапредметным компетенциям;
- обеспечение открытости и доступности информации.

Адресные рекомендации

Руководителям РОО:

- создать систему методического сопровождения процесса формирования *математической, естественнонаучной и читательской* грамотности обучающихся в условиях муниципальной системы образования, исходя из того, что данная система должна функционировать как на уровне муниципальной методической службы, так и на уровне образовательных организаций

Муниципальным методическим службам:

- разработать и реализовать Программу методического сопровождения процесса формирования математической, естественнонаучной и читательской грамотности обучающихся, включающую в себя организацию курсов и семинаров, тьюторского сопровождения, горизонтального обучения в деятельности профессиональных педагогических сообществ, конкурсов профессионального педагогического мастерства и другие формы работы ММС
- организовать и координировать деятельность проектной группы административных работников ОО с целью совместного проектирования и осуществления методической работы в школах в сфере формирования функциональной грамотности;

- обобщить опыт образовательных организаций и педагогов муниципального района по формированию функциональной грамотности обучающихся;
- выявить и описать лучшие практики формирования функциональной грамотности педагогов муниципального района, создать реестр лучших практик на сайте ММС и обеспечить обмен опытом их применения для педагогов МР;
- разработать методические рекомендации «Создание системы методического сопровождения процесса формирования функциональной грамотности обучающихся в условиях муниципальной системы образования»;
- распространить результаты работы на уровне региона.

На уровне администрации ОО

- спроектировать и реализовать план методической работы в ОО с учётом необходимости решения проблемы формирования ФГ у обучающихся и профессиональных дефицитов педагогов, выявленных в результате диагностики;
- внести изменения в нормативную базу ОО в связи с реализацией задач формирования ФГ обучающихся;
- разработать и реализовать формы организации образовательного процесса, в ходе которых будет вестись работа по формированию ФГ (внеурочная деятельность, межпредметные недели и др.), определить их место и время;
- разработать и реализовать комплекс мер по организации внутриорганизационного обучения и обмена опытом педагогов по вопросам формирования функциональной грамотности обучающихся

На уровне педагогов ОО

- разработать и реализовать индивидуальную программу профессионального развития в сфере формирования функциональной грамотности обучающихся (в рамках своего предмета, сферы деятельности и т.д.);
- отобрать и адаптировать наиболее эффективные педагогические технологии и приёмы работы, позволяющие формировать ФГ;
- внедрить в образовательную практику новую систему педагогических технологий, способов, приемов, учебных заданий

практико-ориентированного характера, направленных на формирование функциональной грамотности обучающихся.