



Министерство образования и науки Республики Башкортостан  
Республиканский центр оценки качества образования  
Республики Башкортостан

**Информационно-аналитический отчет  
по результатам мониторинга функциональной грамотности  
по направлению «Математическая грамотность»  
обучающихся 5, 7, 8 классов  
общеобразовательных организаций Республики Башкортостан**

**Декабрь 2023 - февраль 2024**

*Исполнитель: Абдрахманова А.З., начальник отдела интерпретации и анализа  
результатов оценки качества образования РЦОКО ГАУ РЦОПМКП РБ  
Биктимирова А.М., начальник отдела СОКО ГАУ РЦОПМКП РБ  
Саитова С.М., методист отдела СОКО ГАУ РЦОПМКП РБ  
Шейна О.В., руководитель РЦОКО ГАУ РЦОПМКП РБ*

Уфа – 2024

Во исполнение приказов Министерства образования и науки Республики Башкортостан от 12.12.2023 № 2922 «О проведении республиканского мониторинга сформированности функциональной грамотности обучающихся 7-х классов», от 11.01.2024 № 11 «О проведении мониторингов сформированности функциональной грамотности обучающихся 5-х классов по направлениям», от 08.02.2024 № 236 «О проведении мониторингов сформированности функциональной грамотности обучающихся 8-х классов по направлениям».

В региональном мониторинге функциональной грамотности приняли участие общеобразовательные организации Республики Башкортостан, реализующие общеобразовательные программы основного общего образования.

**Цель диагностической работы:**

- оценить уровень сформированности математической грамотности как составляющей функциональной грамотности.

**Задачи мониторинга:**

- обеспечение проведения диагностики уровня сформированности математической грамотности обучающихся основного общего образования;

- проведение анализа полученных результатов с учетом требований к формированию математической грамотности;

- проведение анализа качества подготовки обучающихся на основе результатов мониторинговых исследований;

- внедрение организационных, методических, информационно-коммуникационных механизмов, обеспечивающих повышение уровня математической грамотности обучающихся в общеобразовательных организациях;

- выявление школ, демонстрирующих низкие результаты математической грамотности у обучающихся на уровне основного общего образования;

- интерпретация полученных данных и подготовка на их основе проектов управленческих решений, адресных рекомендаций;

- подготовка рекомендаций руководителям муниципальных органов республики, осуществляющих управление в сфере образования, руководителям государственных образовательных организаций, находящихся в ведении министерства образования и науки Республики Башкортостан, иных органов исполнительной власти республики по выработке управленческих решений, направленных на повышение качества подготовки обучающихся в ОО республики.

**Подходы к разработке диагностической работы** определены в соответствии с планируемыми предметными и метапредметными результатами ФГОС ООО и ФОП ООО.

Объектом оценки выступает функциональная грамотность по направлению «Математическая грамотность».

Основой оценки сформированности математической грамотности служит комплексная работа.

#### **Сроки проведения мониторинга:**

- с 13.12.23 по 15.12.23 мониторинг для обучающихся 7-х классов;
- с 22.01.2024 по 26.01.2024 мониторинг для обучающихся 5-х классов;
- с 19.02.2024 по 21.02.2024 мониторинг для обучающихся 8-х классов
- с 15.12.2023 по 22.03.2024 аналитический этап: обработка данных и анализ результатов мониторинга;
- с 22.03.2024 года по 16.04.2024 анализ динамики результатов региональных показателей по оценке уровня сформированности функциональной грамотности обучающихся за 2021, 2022, 2023 годы;
- с 16.04.2023 по 20.04.2023 подготовка адресных рекомендаций, представление отчёта в Министерство образования и науки Республики Башкортостан.

#### **Показатели мониторинга**

Показатель 1 «Доля обучающихся, принявших участие в мониторинге от общего количества обучающихся в ОО, МР, республике».

Показатель 2 «Доля выполнения заданий мониторинга по функциональной грамотности, оценивающих математическую грамотность, обучающимися 5, 7, 8 классов в разрезе муниципальных районов».

Показатель 3 «Уровень сформированности математической грамотности обучающимися на уровне основного общего образования, по параллелям в разрезе муниципальных районов».

Показатель 4 «Доля выполнения по компетентностным областям по заданиям по направлению «Математическая грамотность».

Показатель 5 мотивирующего мониторинга «Функциональная грамотность» (пункт 27) по муниципальным районам республики.

#### **Методика расчёта показателей мониторинга**

Для анализа основных статистических характеристик по количественным показателям использовались данные Рособнадзора (отчёты, выгруженные из региональной составляющей информационной

системы Рособнадзора «Федеральная информационная система оценки качества образования» (ФИС ОКО), отчёт «Выполнение заданий»).

**Показатель 1** «Доля обучающихся, принявших участие в мониторинге от общего количества обучающихся в ОО, МР, республике» рассчитывается по формуле:

$$\frac{\text{Количество обучающихся, принявших участие в мониторинге}}{\text{Количество обучающихся ОО (по ОО - 1)}} * 100$$

**Показатель 2** «Доля выполнения заданий мониторинга по функциональной грамотности, оценивающих математическую грамотность, обучающимися 5, 7, 8 классов в разрезе муниципальных районов» рассчитывается по формуле:

$$\text{Доля выполнения} = \frac{\text{Количество баллов, набранное обучающимися успешно, выполнивших задание по МГ}}{\text{Количество обучающихся, участвующих в мониторинге} * \text{Максимальное количество баллов, за данное задание}} * 100$$

**Показатель 3** «Уровень сформированности математической грамотности обучающимися на уровне основного общего образования, по параллелям в разрезе муниципальных районов» рассчитывается по формуле:

$$\text{Уровень сформированности МГ} = \frac{\text{Количество обучающихся, выполнивших задания по МГ на среднем, повышенном, высоком уровнях}}{\text{Общее количество участников мониторинга}}$$

**Показатель 4** «Доля выполнения по компетентностным областям по заданиям по направлению «Математическая грамотность»» рассчитывался по формуле:

$$\frac{\text{Количество обучающихся, выполнивших задания } i \text{ по компетенции}}{\text{Количество обучающихся, принявших участие в мониторинге} * \text{Количество заданий}} \times 100\%$$

**Показатель 5** соответствует показателю 27 мотивирующего мониторинга «Функциональная грамотность» по муниципальным районам республики, утвержденный Министерством просвещения Российской Федерации от 22.06.2023 № Р-139, определяется по формуле:

$$\text{Показатель МГ} = \frac{\sum_{i=1}^N \text{Доля выполнения задания } i \times \text{Количество участников, решавших задание } i \text{ по МГ}}{\sum_{i=1}^N \text{количество участников мониторинга по МГ}}$$

где N – количество заданий мониторинга, в которых оценивается математическая грамотность,

i – численность участников мониторинга, решавших задания по математической грамотности, человек.

Количество баллов по показателю 5 характеризует качество образования, повышенного уровня математической грамотности в муниципалитетах республики по формуле и определяется по формуле:

$$\text{Количество баллов МР по МГ} = \frac{\text{Показатель МГ МР}}{\text{Наибольшая величина из всех значений показателя МГ по МР}} * 100$$

### Общая характеристика диагностической работы

Диагностическая работа представлена в виде комплексной работы, которая включает текст и задания к нему.

Комплексная работа включала:

- для обучающихся 5 классов по 3 задания на сформированность математической грамотности;
- для обучающихся 7 классов 3 задания на сформированность математической грамотности;
- для обучающихся 8 классов 4 задания на сформированность математической грамотности.

Все задания базового уровня на установление последовательности, с выбором ответа, с кратким ответом, с развернутым ответом, установление соответствия.

Таблица 1

№ задания	Компетенция	Уровень сложности	Тип задания	Максимальный балл
<b>5 класс</b>				
№ 4	Формулировать ситуацию на языке математики. Определять необходимые разделы программного курса математики. Из которых необходимо извлечь математические задания для анализа и решения проблемы. Предполагается выделить основные компоненты (величины, неизвестные), участвующие в описанной ситуации и определить какими математическими соотношениями они между собой связаны. Перевод проблемы из реального мира в область математики. Предполагается придание проблеме математической структуры с учетом всех ограничений и допущений ей присущих	Б	КО	1 балл
№ 5	Рассуждать в процессе математического моделирования ситуации. Логика. Предполагается сделать несложный вывод. Выбрать, дать соответствующее обоснование.	Б	КО	1 балл

	<p>Размышлять над аргументами, рассуждениями и выводами математического результата.</p> <p>Рассуждать «над формулированием».</p> <p>Предполагается представление ситуации различными способами. В том числе в соответствии с различными математическими теориями, выполнение соответствующих допущений. Объяснение и защита (обоснование) созданных представлений. Анализ схожего и различий между моделью и математической задачей, которую она моделирует. Определение, критика ограничений модели. Объяснение отношений между контекстно-обусловленным языком проблемы и формально символическим языком ее представления на языке математики</p>			
№ 6	<p>Рассуждать в процессе математического моделирования ситуации.</p> <p>Рассуждать «над решением».</p> <p>Предполагается понимание и использование определения, правила, алгоритмов и формальных систем. Объяснение, как алгоритм работает, обнаружение и исправление ошибок в алгоритмах и процедурах. Обоснование выбираемой и предложенной процедуры и модели с точки зрения получения результата. Размышление над математическим решением и создание объяснения и аргументации, которые его поддерживают или опровергают.</p> <p>«Рассуждать «над результатом».</p> <p>Предполагается аргументация результата математически. Объяснение его разумности в рамках ситуации. Интерпретация математического результата в контексте ситуации в целях объяснения полученного результата</p>	Б	КО	2 балла
<b>7 класс</b>				
№ 7	<p><b>Формулировать ситуацию на языке математики:</b> определять необходимые разделы программного курса математики, из которых необходимо извлечь математические знания для анализа и решения проблемы. Предполагается выделить основные компоненты (величины, неизвестные), участвующие в описанной ситуации и определить какими математическими соотношениями они</p>	Б	КО	1 балл

	между собой связаны			
№ 8	<b>Рассуждать в процессе математического моделирования ситуации:</b> объяснение отношений между контекстно-обусловленным языком проблемы и формально-символическим языком её представления на языке математики. Предполагается понимание и использование определения, правила, алгоритмов и формальных систем. Размышление над математическим решением и создание объяснения и аргументации, которые его поддерживают или опровергают	Б	КО	1 балл
№ 9	<b>Рассуждать в процессе математического моделирования ситуации:</b> объяснение отношений между контекстно-обусловленным языком проблемы и формально символическим языком её представления на языке математики. Предполагается понимание и использование определения, правила, алгоритмов и формальных систем. Размышление над математическим решением и создание объяснения и аргументации, которые его поддерживают или опровергают	Б	ВО	2 балла
<b>8 класс</b>				
№ 2	Формулировать ситуацию на языке математики: определять необходимые разделы программного курса математики, из которых необходимо извлечь математические знания для анализа и решения проблемы. Предполагается выделить основные компоненты (величины, неизвестные), участвующие в описанной ситуации, и определить какими математическими соотношениями они между собой связаны	Б	РО	2 балла
№ 6	<b>Рассуждать в процессе математического моделирования ситуации:</b> объяснение отношений между контекстно-обусловленным языком проблемы и формально символическим языком её представления на языке математики. Предполагается понимание и использование определения, правила, алгоритмов и формальных систем. Размышление над математическим решением и создание объяснения и аргументации, которые его поддерживают	Б	КО	1 балл

	или опровергают			
№ 7	Понимать и использовать определения, правила, алгоритмов и формальных систем. Размышлять над математическим решением и создавать объяснения и аргументации, которые его поддерживают или опровергают	Б	КО	1 балл
№ 11	Понимать и использовать определения, правила, алгоритмов и формальных систем	Б	УС	1 балл

В вариантах используются следующие **типы заданий**:

Условные обозначения: Б – задание базового уровня, УП – установление последовательности, ВО – задание с выбором ответа, КО – задание с кратким ответом, РО – задание с развернутым ответом, УС – установление соответствия.

**Содержательная область** оценки (распределение заданий по отдельным областям)

Таблица 2

### Распределение заданий по содержательным областям

Класс	Количество заданий в работе	Содержательная область			
		Количество	Пространство и форма	Изменение и зависимости	Неопределенность и данные
5	4	1	1	1	1
7	4	1	1	1	1
8	4	1	1	1	1

Таблица 3

### Компетентностная область оценки

Класс	Компетентностная область с указанием номеров заданий			
	Формулировать	Применять	Интерпретировать/оценивать	Рассуждать
5	4	5; 6.1	6.2; 4	5, 6.1
7	7	8; 9.2	7; 8	8, 9.1
8	2	7; 6	11; 2	2, 6

### Система оценки выполнения диагностической работы

В работу входят задания, которые оцениваются одним, двумя баллами. За все задания по математической грамотности *максимальный балл* за выполнение работы составляет:

- в 5, 7 классах – 4 балла;
- в 8 классе – 5 баллов.

Выполнение заданий оценивается автоматически компьютерной программой.

### Критерии оценивания заданий.

По результатам выполнения диагностической работы на основе суммарного балла, полученного учащимся за выполнение всех заданий, определяется уровень сформированности математической грамотности:

- недостаточный уровень (0% - 24 %)
- низкий уровень (25% - 49%)
- средний уровень (50% - 64%)
- повышенный уровень (65% - 79%)
- высокий уровень (80% - 100%)

Таблица 4

#### Распределение баллов по уровням сформированности

Класс	Недостаточный	Низкий	Средний	Повышенный	Высокий
5, 7	0	1	2	3	4
8	1	2	3	4	5

В репрезентативную выборку вошли представители общеобразовательные организации (*далее – ОО*) республики:

- участники мониторингов по математической грамотности по направлениям для обучающихся 7 классов (декабрь 2023 года), 5 классов (январь 2024 года), 8 классов (февраль 2024 года) определялись на основе пропорциональной репрезентативной выборки. В каждую группу вошли ОО:

- 33,3% ШНОР от общего количества;
- школы с признаками необъективности;
- опорные ОО;
- малокомплектные школы;
- ОО регионального подчинения;
- частные ОО.

Определение размера выборки – 30% от общего количества ОО республики.

Всего в мониторинге приняли участие 37800 обучающихся республики, что составило **70,75%** от общего числа обучающихся 5, 7, 8 классов.

Таблица 5

#### Количество участников мониторинга по Республики Башкортостан

	год	Количество обучающихся	Количество ОО	Доля ОО от республики
Республика Башкортостан	2021	2973	140	3,6
	2022	942	20	1,05
	2023	36445	1154	70,45
	2024	37852	1407*	70,75*

\*- количество ОО с филиалами.

Доля обучающихся, принимавших участие в мониторинге по математической грамотности, выше республиканского в 36 районах, что составляет **50,0%** от общего числа муниципалитетов республики.

Более 85% участия зафиксированы у МР Калтасинский район (87,62%), МР Благовещенский район (87,60%), МР Бирский район (85,41%), МР Бижбулякский район (85,32%), МР Альшеевский район (85,12%). Это говорит об ответственной организации и обеспеченностью образовательных организаций компьютерной техникой и стабильного интернет-соединения в муниципальных районах.

Самая низкая доля участия в мониторинге в ЧОУ (22,49%), ОО регионального подчинения (29,15%).

## Доля участия обучающихся в мониторинге математической грамотности в разрезе муниципалитетов

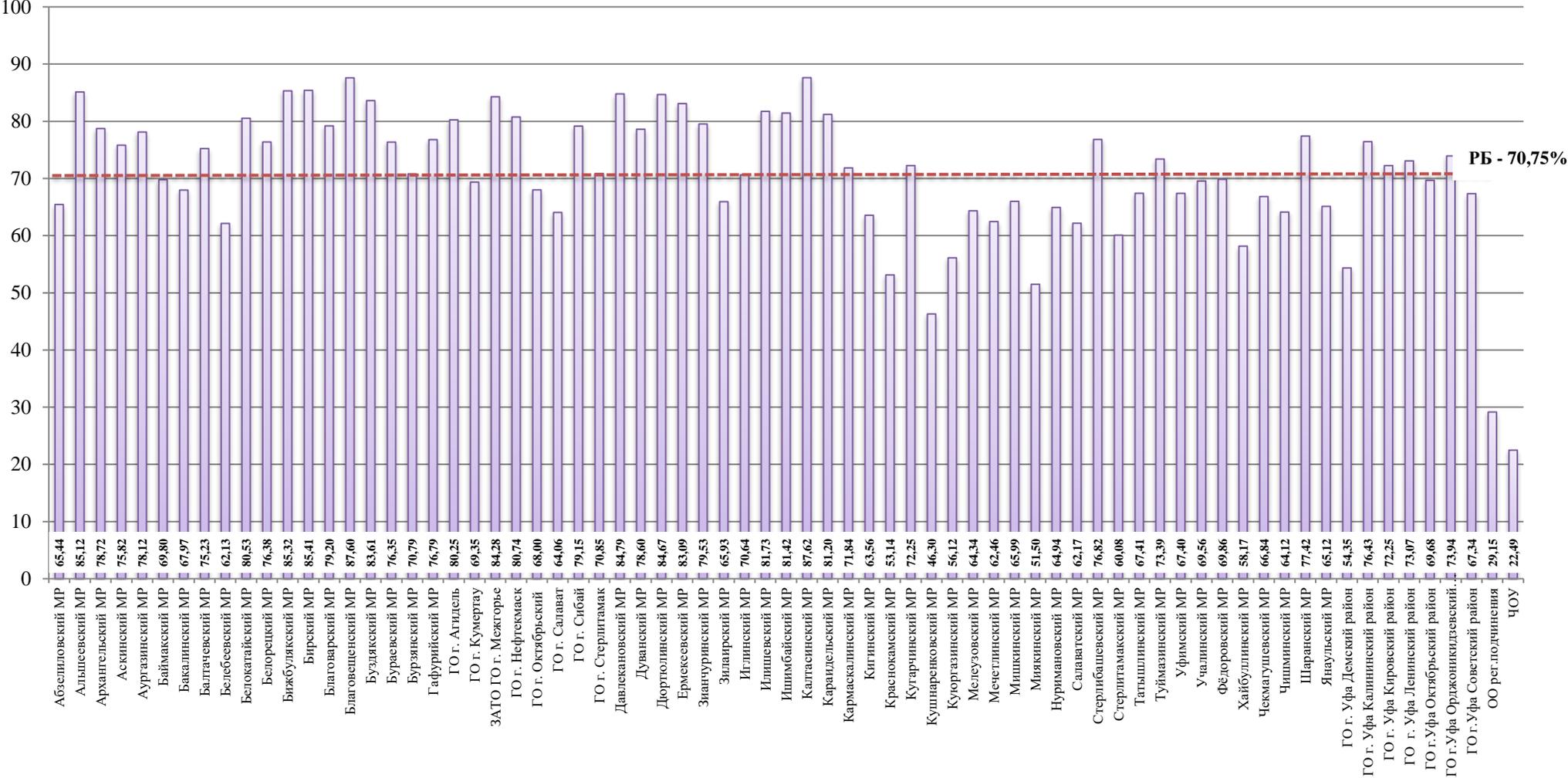


Таблица 6

**Доля обучающихся, участвовавших в мониторинге по математической грамотности по параллелям в разрезе муниципальных районов**  
Декабрь 2023 – февраль 2024

МР/ГО	Доля участия обучающихся			
	5 кл	7 кл	8 кл	Всего
<b>Республика Башкортостан</b>	<b>70,90</b>	<b>64,83</b>	<b>77,96</b>	<b>70,75</b>
Абзелиловский МР	63,89	64,14	69,57	65,44
Альшеевский МР	84,40	90,36	79,78	<b>85,12</b>
Архангельский МР	82,08	85,51	65,00	78,72
Аскинский МР	73,00	75,27	82,35	75,82
Аургазинский МР	71,08	84,34	74,11	78,12
Баймакский МР	79,15	73,41	69,10	73,80
Бакалинский МР	81,75	36,89	80,67	67,97
Балтачевский МР	77,27	88,16	66,94	75,23
Белебеевский МР	<b>32,60</b>	82,31	62,93	62,13
Белокатайский МР	87,50	82,93	69,23	80,53
Белорецкий МР	78,61	70,21	80,10	76,38
Бижбулякский МР	85,19	90,43	79,22	<b>85,32</b>
Бирский МР	87,86	84,15	84,23	<b>85,41</b>
Благоварский МР	77,11	91,84	76,06	79,20
Благовещенский МР	87,00	86,36	90,21	<b>87,60</b>
Буздякский МР	87,72	83,33	82,19	83,61
Бураевский МР	81,01	88,14	60,00	76,35
Бурзянский МР	86,75	57,74	84,38	70,79
Гафурийский МР	60,40	80,33	82,93	76,79
ГО г. Агидель	88,00	77,08	79,78	80,25
ГО г. Кумертау	79,64	50,26	74,20	69,35
ЗАТО ГО г. Межгорье	77,05	92,86	83,33	84,28
ГО г. Нефтекамск	81,99	79,15	81,51	80,74
ГО г. Октябрьский	<b>37,82</b>	83,45	84,08	68,00
ГО г. Салават	42,13	79,41	79,11	64,06
ГО г. Сибай	83,92	73,97	79,76	79,15
ГО г. Стерлитамак	54,70	75,02	83,65	70,85
Давлекановский МР	77,55	93,81	86,96	84,79
Дуванский МР	71,34	85,79	75,56	78,60
Дюртюлинский МР	81,08	85,95	85,44	84,67
Ермекеевский МР	79,17	67,74	90,12	83,09
Зианчуринский МР	76,00	74,42	86,47	79,53
Зилаирский МР	60,00	58,82	72,34	65,93
Иглинский МР	64,79	68,93	92,91	70,64
Илишевский МР	90,06	82,26	69,42	81,73
Ишимбайский МР	81,39	78,33	83,58	81,42
Калтасинский МР	90,82	88,32	82,50	<b>87,62</b>
Караидельский МР	86,67	73,68	83,33	81,20
Кармаскалинский МР	87,27	53,85*	81,27	71,84
Кигинский МР	77,50	89,74*	46,88	63,56
Краснокамский МР	62,90	40,32*	64,71	<b>53,14</b>

Кугарчинский МР	85,71	38,78*	79,25	72,25
Кушнаренковский МР	77,78	<b>21,54*</b>	<b>25,00</b>	<b>46,30</b>
Куюргазинский МР	84,85	36,13*	88,64	56,12
Мелеузовский МР	87,24	42,26*	75,83	64,34
Мечетлинский МР	84,62	47,20*	77,06	62,46
Мишкинский МР	72,00	44,62*	71,97	65,99
Миякинский МР	59,26	31,48*	70,69	51,50
Нуримановский МР	71,43	55,00*	75,32	64,94
Салаватский МР	82,67	33,59*	77,54	62,17
Стерлибашевский МР	75,00	28,57*	86,49	76,82
Стерлитамакский МР	81,48	<b>19,83*</b>	69,49	60,08
Татышлинский МР	85,25	56,29*	73,27	67,41
Туймазинский МР	82,35	53,47*	84,25	73,39
Уфимский МР	83,50	49,76*	71,01	67,40
Учалинский МР	84,77	40,26*	79,82	69,56
Фёдоровский МР	87,64	<b>22,73*</b>	54,29	69,86
Хайбуллинский МР	72,73	37,96*	80,99	58,17
Чекмагушевский МР	90,55	<b>6,98*</b>	78,98	66,84
Чишминский МР	94,89	42,13*	70,62	64,12
Шаранский МР	82,86	67,82*	82,14	77,42
Янаульский МР	82,43	43,78*	74,65	65,12
ГО г. Уфа Демский район	77,58	<b>3,33*</b>	69,66	<b>54,35</b>
ГО г. Уфа Калининский район	63,98	77,12*	90,35	76,43
ГО г. Уфа Кировский район	70,03	58,30*	92,31	72,25
ГО г. Уфа Ленинский район	75,11	64,65*	76,99	73,07
ГО г. Уфа Октябрьский район	72,00	58,61*	80,97	69,68
ГО г. Уфа Орджоникидзевский район	66,67	71,37*	93,30	73,94
ГО г. Уфа Советский район	56,31	52,74*	90,59	67,34
ОО регионального подчинения	<b>35,31</b>	55,38*	<b>0,27</b>	<b>29,15</b>
ЧОУ	68,09	<b>12,50*</b>	<b>0,00</b>	<b>22,49</b>

\* - в день проведения мониторинга зафиксированы проблемы с интернет подключением

При анализе таблицы 4 «Доля обучающихся, участвовавших в мониторинге по математической грамотности по параллелям в разрезе муниципальных районов» выявлено:

**в 5 классах:**

- более 90% доли участия в мониторинге показали ОО Чишминского МР (94,89%), Калтасинского МР (90,82%), Чекмагушевского МР;

- самая низкая доля участия в мониторинге в ОО Белебеевского МР (32,6%), ОО регионального подчинения (35,31%), ГО г. Октябрьский (37,82%), ГО г. Салават (42,13%);

- менее 65% доли обучающихся, участвовавших в мониторинге, показали ОО 12 муниципальных районов (16,9% от общего количества МР);

**в 7 классах:**

- более 90% доля участия в мониторинге показали ОО Давлекановского МР (93,81%), ГО ЗАТО г. Межгорье (92,86%), Бижбулякского МР (90,43%), Альшеевского МР (90,36%);

- самая низкая доля участия в мониторинге в ЧОУ (12,5%), ГО г. Уфа Демский район (3,33%), Чекмагушевском МР (6,98%), Стерлитамакский МР (19,83%), Кушнаренковский МР (21,54%), Федоровском МР (22,73%), Стерлибашевский МР (28,57%), Миякинский МР (31,48%), Куюргазинский МР (36,13%), Бакалинский МР (36,89%), Хайбуллинском МР (37,96%), Кугарчинский МР (38,78%),

- менее 65% доли обучающихся, участвовавших в мониторинге, показали ОО 36 МР (50,7% от общего количества МР);

**в 8 классах:**

- не участвовали в мониторинге ЧОУ (АНО СОШ «Ор Авнер», ЧОУ «Детская академия», ЧОУ ЦО «НОВОШКОЛА»)

- участвовал 1 обучающийся в ОО регионального подчинения (0,27%) ГБОУ БРГИ № 1;

- самая низкая доля участия в мониторинге в ОО МР Кушнаренковский район (25,0%),

- более 90% доля участия в мониторинге показали ОО Иглинского МР (92,91%), Благовещенского МР (90,21%), Ермакеевского МР (90,12%), Орджоникидзевского района (93,30%), Кировского района (92,31%), Советского района (90,59%), Калининского района (90,35%) ГО г. Уфа;

- менее 65% доли обучающихся, участвовавших в мониторинге, показали ОО 8 МР (11,27%).

Предполагаем, что это связано с низкой обеспеченностью техническими средствами, болезнью обучающихся и организацией мониторинга в ОО.

Задания по математической грамотности для обучающихся 5-х, 7-х, 8-х классов отражали все предметные компетенции: формулировать, применять, интерпретировать и рассуждать.

Таблица 7

**Доля выполнения заданий по направлению  
«Математическая грамотность»**

№ задания	Компетенция	Максимальный балл	Уровень сформированности компетенции	Предел выполнения заданий
<b>5 класс</b>				
№ 4	Формулировать ситуацию на	1 балл	32,11	от 8,33 до

	<p>языке математики.</p> <p>Определять необходимые разделы программного курса математики. Из которых необходимо извлечь математические задания для анализа и решения проблемы. Предполагается выделить основные компоненты (величины, неизвестные), участвующие в описанной ситуации и определить какими математическими соотношениями они между собой связаны.</p> <p>Перевод проблемы из реального мира в область математики. Предполагается придание проблеме математической структуры с учетом всех ограничений и допущений ей присущих</p>			82,61%
№ 5	<p>Рассуждать в процессе математического моделирования ситуации.</p> <p>Логика. Предполагается сделать несложный вывод. Выбрать, дать соответствующее обоснование. Размышлять над аргументами, рассуждениями и выводами математического результата.</p> <p>Рассуждать «над формулированием».</p> <p>Предполагается представление ситуации различными способами. В том числе в соответствии с различными математическими теориями, выполнение соответствующих допущений. Объяснение и защита (обоснование) созданных представлений. Анализ схожего и различий между моделью и математической задачей, которую она моделирует. Определение, критика ограничений модели. Объяснение отношений между контекстно-обусловленным языком проблемы и формально символическим языком ее представления на языке</p>	1 балл	52,88	от 33,33 до 90,91%

	математики			
№ 6	<p>Рассуждать в процессе математического моделирования ситуации. Рассуждать «над решением».</p> <p>Предполагается понимание и использование определения, правила, алгоритмов и формальных систем. Объяснение, как алгоритм работает, обнаружение и исправление ошибок в алгоритмах и процедурах. Обоснование выбираемой и предложенной процедуры и модели с точки зрения получения результата.</p> <p>Размышление над математическим решением и создание объяснения и аргументации, которые его поддерживают или опровергают. «Рассуждать «над результатом».</p> <p>Предполагается аргументация результата математически. Объяснение его разумности в рамках ситуации. Интерпретация математического результата в контексте ситуации в целях объяснения полученного результата</p>	<p><b>6.1.</b> – 1 балл</p> <p><b>6.2.</b> – 1 балл</p>	<p><b>6.1.</b> – 10,16</p> <p><b>6.2.</b> – 10,16</p>	<p><b>6.1.</b> – от 1,61 до 78,26%</p> <p><b>6.2.</b> – от 0,00 до 63,16%</p>
<b>7 класс</b>				
№ 7	<p><b>Формулировать ситуацию на языке математики:</b> определять необходимые разделы программного курса математики, из которых необходимо извлечь математические знания для анализа и решения проблемы. Предполагается выделить основные компоненты (величины, неизвестные), участвующие в описанной ситуации и определить какими математическими соотношениями они между собой связаны</p>	1 балл	5,99	от 0,00 до 50,00%
№ 8	<p><b>Рассуждать в процессе математического моделирования ситуации:</b> объяснение отношений между контекстно-обусловленным</p>	1 балл	3,42	от 0,00 до 47,37%

	языком проблемы и формально символическим языком её представления на языке математики. Предполагается понимание и использование определения, правила, алгоритмов и формальных систем. Размышление над математическим решением и создание объяснения и аргументации, которые его поддерживают или опровергают			
№ 9	<b>Рассуждать в процессе математического моделирования ситуации:</b> объяснение отношений между контекстно-обусловленным языком проблемы и формально символическим языком её представления на языке математики. Предполагается понимание и использование определения, правила, алгоритмов и формальных систем. Размышление над математическим решением и создание объяснения и аргументации, которые его поддерживают или опровергают	9.1. – 1 балл  9.2. – 1 балл	9.1. – 75,15  9.2. – 51,90	9.1. – от 50,00 до 91,11%  9.2. – от 25,00 до 83,33%
<b>8 класс</b>				
№ 2	Формулировать ситуацию на языке математики: определять необходимые разделы программного курса математики, из которых необходимо извлечь математические знания для анализа и решения проблемы. Предполагается выделить основные компоненты (величины, неизвестные), участвующие в описанной ситуации, и определить какими математическими соотношениями они между собой связаны	2 балла	29,65	от 0,00 до 32,17%
№ 6	Рассуждать в процессе математического моделирования ситуации: объяснение отношений между контекстно-обусловленным языком проблемы и формально	1 балл	42,85	от 2,56 до 100,00%

	символическим языком её представления на языке математики. Предполагается понимание и использование определения, правила, алгоритмов и формальных систем. Размышление над математическим решением и создание объяснения и аргументации, которые его поддерживают или опровергают			
№ 7	Понимать и использовать определения, правила, алгоритмов и формальных систем. Размышлять над математическим решением и создавать объяснения и аргументации, которые его поддерживают или опровергают	1 балл	37,00	от 0,00 до 73,81%
№ 11	Понимать и использовать определения, правила, алгоритмов и формальных систем	1 балл	36,75	от 0,00 до 60,56%

Анализ итогов мониторинга по математической грамотности показал, что не все ОО ведут систематическую отработку компетентностных навыков с обучающимися. Размах выполнения заданий свидетельствует о качестве системной отработки навыков математической грамотности.

В таблице 7 видно, что в 5-х классах уровень сформированности компетенции при выполнении задания № 4 составила 32,11% по республике, размах предела выполнения задания от 8,33% до 81,62%. Большой размах данных результатов говорит о низкой подготовке обучающихся. С заданием №7 справились 5,99% обучающихся 7-х классов, размах выполнения заданий от 0 до 50%, в 8-х классах 29,65%, размах предела выполнения задания № 2 небольшой от 0 до 32,17%, следовательно, данное задание было сложным для большинства восьмиклассников. Данные задания определяют навык «Формулирования ситуации на языке математики, определять необходимые разделы программного курса математики, извлекать математические знания для анализа и решения проблемы».

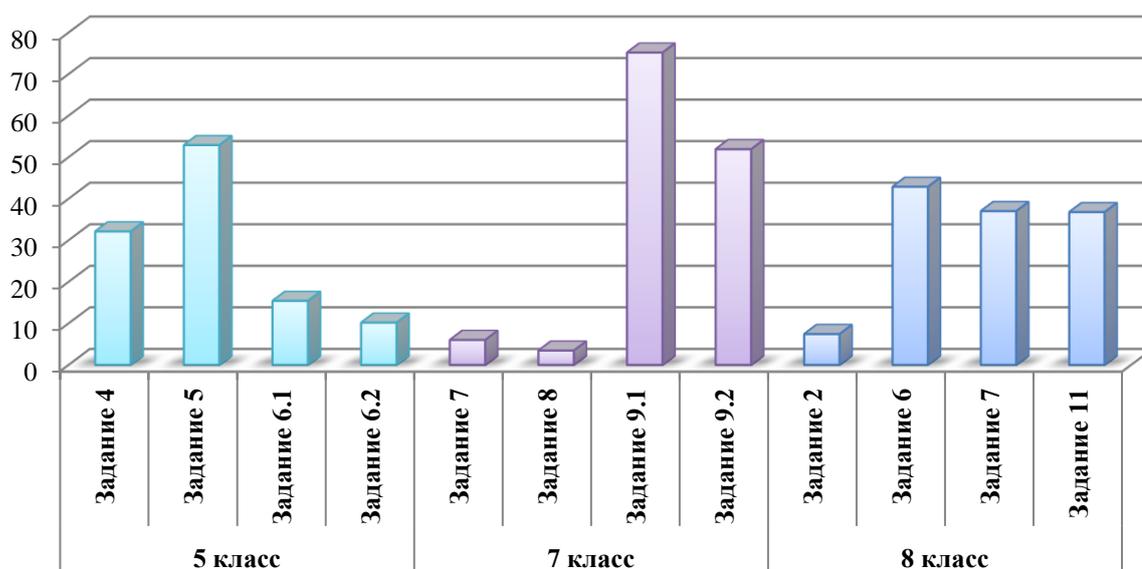
Уровень сформированности компетентностной области: "Рассуждать в процессе математического моделирования ситуации, понимать и использовать определения, правила алгоритмов и формальных систем при решении заданий» в 5-х классах составила - 52,88% (задание №5), в 8-х классах - 42,85% (задание №6), в 7-х классах - 3,42% (задание №8).

Необходимо отметить, что разброс результатов по заданиям очень значительный во всех параллелях.

Компетентностная область: «Размышлять над математическим решением и создавать объяснения и аргументации, которые его поддерживают или опровергают; объяснять разумность в рамках ситуации; интерпретировать математические результаты в контексте ситуации в целях объяснения полученного результата» в 5-х классах (10,16%), в 8-х классах (37,0%). Размах предела выполнения заданий от 0,00 до 78,26% в 5-х классах и от 0,00 до 73,81% в 8-х классах, такой значительный размах свидетельствует о низком качестве отработки данного навыка с обучающимися 5-х,7-х,8-х классов.

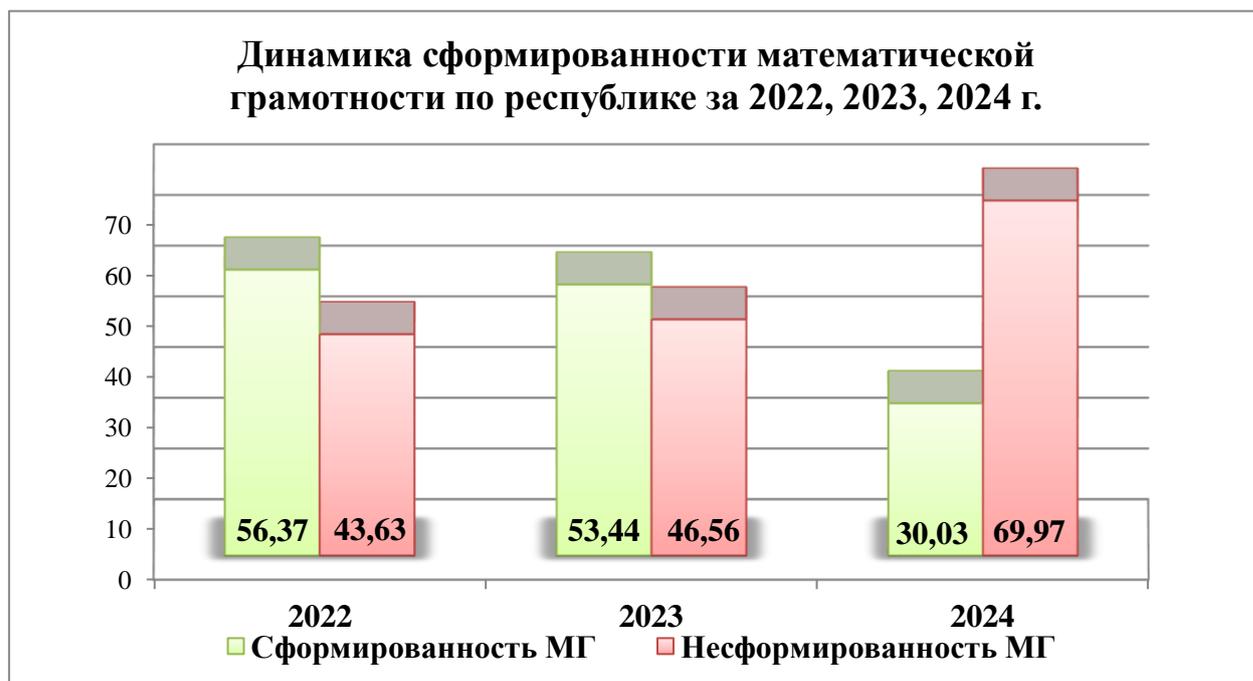
Рисунок 2

**Доля выполнения заданий  
по математической грамотности  
Декабрь 2023 - февраль 2024**



По рисунку 2 можно увидеть, что самая высокая доля выполнения заданий соответствуют заданиям компетентностной области «рассуждать» в 5-х, 7-х и 8-х классах.

Сформированность функциональной грамотности по направлению «Математическая грамотность» определяется по пяти уровням.



Сравнение результатов мониторингов за 2022, 2023 и 2024 года показывает, что уровень сформированности математической грамотности снижается, снижение составляет с 56,37% в 2022 году до 30,03 в 2024 году (-26,34%).

В 2023-2024 году изменилась структура проведения мониторинга по функциональной грамотности, так как проводилась комплексная работа. В связи с этим уровень сформированности математической грамотности по результатам мониторинга 2023-2024 учебного года, для обучающихся 5, 7, 8 классов, показывает уровень ОО по основной школе.

Таблица 6

**Динамика изменения уровня сформированности по математической грамотности в разрезе муниципальных районов**

МР	Уровень сформированности МГ-22/23	Уровень сформированности МГ-23/24	Динамика сформированности в сравнении 2023 с 2024 г.г.
РБ	53,44	30,03	-23,40
Абзелиловский МР	42,33	15,73	-26,60
Альшеевский МР	59,00	36,17	-22,83
Архангельский МР	30,00	15,68	-14,32
Аскинский МР	61,22	35,14	-26,09
Аургазинский МР	54,30	34,40	-19,90
Баймакский МР	47,33	26,59	-20,74
Бакалинский МР	47,27	29,50	-17,77

Балтачевский МР	38,31	31,44	-6,87
Белебеевский МР	52,52	31,45	-21,06
Белокатайский МР	41,63	33,99	-7,64
Белорецкий МР	43,71	31,57	-12,14
Бижбулякский МР	33,63	34,42	0,79
Бирский МР	53,55	24,17	-29,39
Благоварский МР	46,27	19,35	-26,92
Благовещенский МР	45,68	25,75	-19,93
Буздякский МР	60,64	35,29	-25,35
Бураевский МР	55,35	40,65	-14,70
Бурзянский МР	37,31	31,84	-5,47
Гафурийский МР	37,05	27,91	-9,14
ГО г. Агидель	62,88	33,08	-29,80
ГО г. Кумертау	50,40	34,65	-15,75
ЗАТО ГО г. Межгорье	37,38	5,33	-32,05
ГО г. Нефтекамск	49,79	31,62	-18,17
ГО г. Октябрьский	71,09	35,80	-35,30
ГО г. Салават	59,08	32,03	-27,05
ГО г. Сибай	42,13	11,60	-30,53
ГО г. Стерлитамак	61,63	43,59	-18,04
Давлекановский МР	65,69	32,78	-32,91
Дуванский МР	33,33	30,09	-3,25
Дюртюлинский МР	53,26	27,01	-26,25
Ермекеевский МР	49,46	40,71	-8,75
Зианчуринский МР	76,32	52,24	-24,08
Зилаирский МР	49,63	19,17	-30,46
Иглинский МР	34,68	21,63	-13,05
Илишевский МР	66,56	49,71	-16,85
Ишимбайский МР	55,11	25,58	-29,53
Калтасинский МР	50,19	25,36	-24,83
Караидельский МР	47,47	38,43	-9,05
Кармаскалинский МР	65,43	34,34	-31,09
Кигинский МР	57,37	22,93	-34,44
Краснокамский МР	45,20	29,86	-15,34
Кугарчинский МР	59,27	26,12	-33,15
Кушнаренковский МР	58,73	33,33	-25,40
Куюргазинский МР	43,35	35,45	-7,90
Мелеузовский МР	52,43	29,27	-23,16
Мечетлинский МР	55,41	25,91	-29,50
Мишкинский МР	63,08	30,61	-32,46
Миякинский МР	58,72	40,00	-18,72
Нуримановский МР	58,99	24,50	-34,49
Салаватский МР	47,77	19,34	-28,43
Стерлибашевский МР	46,36	29,59	-16,77
Стерлитамакский МР	48,90	12,96	-35,94

Татышлинский МР	69,57	33,18	-36,39
Туймазинский МР	53,01	20,88	-32,13
Уфимский МР	50,41	32,70	-17,70
Учалинский МР	38,19	22,09	-16,11
Фёдоровский МР	42,11	34,31	-7,79
Хайбуллинский МР	47,06	24,62	-22,44
Чекмагушевский МР	66,05	65,77	-0,28
Чишминский МР	45,97	23,06	-22,91
Шаранский МР	66,37	29,69	-36,68
Янаульский МР	41,37	23,22	-18,15
ГО г. Уфа Демский район	63,14	16,35	-46,79
ГО г. Уфа Калининский район	57,95	29,03	-28,92
ГО г. Уфа Кировский район	68,36	34,50	-33,86
ГО г. Уфа Ленинский район	76,54	38,26	-38,28
ГО г. Уфа Октябрьский район	61,26	32,04	-29,22
ГО г. Уфа Орджоникидзевский район	67,26	44,99	-22,27
ГО г. Уфа Советский район	60,19	27,51	-32,68
ОО регионального подчинения	76,19	47,67	-28,52
ЧОУ	78,79	28,95	-49,84

Проанализировав таблицу 6 «Динамика изменения уровня сформированности математической грамотности в разрезе муниципальных районов», зафиксирована в 70 муниципалитетах республики отрицательная динамика сформированности. Только в МР Бижбулякский район уровень сформированности положительный (+ 0,79 %) по сравнению с результатами 2022-2023 учебного года.

В 36 МР (50,7% от общего числа муниципалитетов) отрицательная динамика составляет от 24% до 49,84%. Снижение уровня сформированности математической грамотности более 35%, показали обучающиеся в ЧОУ (49,84%), ГО г. Уфа Дёмского района (46,79%) и ГО г. Уфа Ленинского района (38,28%), Татышлинского района (36,39%), Шаранского района (36,68%), Стерлитамакского района (35,94%), ГО г. Октябрьский (35,30%).

Отрицательная динамика уровня сформированности менее 10% зафиксирована в 10 муниципалитетах (14,08% от общего количества МР) Чекмагушевского района (-0,28%), Дуванского района (3,25%), Бурзянского района (5,47%), Балтачевского района (6,87%), Белокатайского района (7,64%), Фёдоровского района (7,79%), Кюргазинского района (7,90%), Ермекеевского района (8,75%), Караидельского района (9,05%), Гафурийского района (9,14%).

Снижение доли уровня сформированности математической грамотности может быть обусловлено тем, что в данном мониторинге был изменен формат и содержание контрольно-измерительных материалов. Несформированность математической грамотности у большинства муниципальных районов.

В 37 районах (52,11% от общего числа муниципалитетов) уровень сформированности выше республиканского показателя.

Самый высокий уровень сформированности математической грамотности в Чекмагушевском МР (65,77%), Зианчуринском МР (52,24%), Илишевском МР (49,71%), ОО регионального подчинения (47,67%).

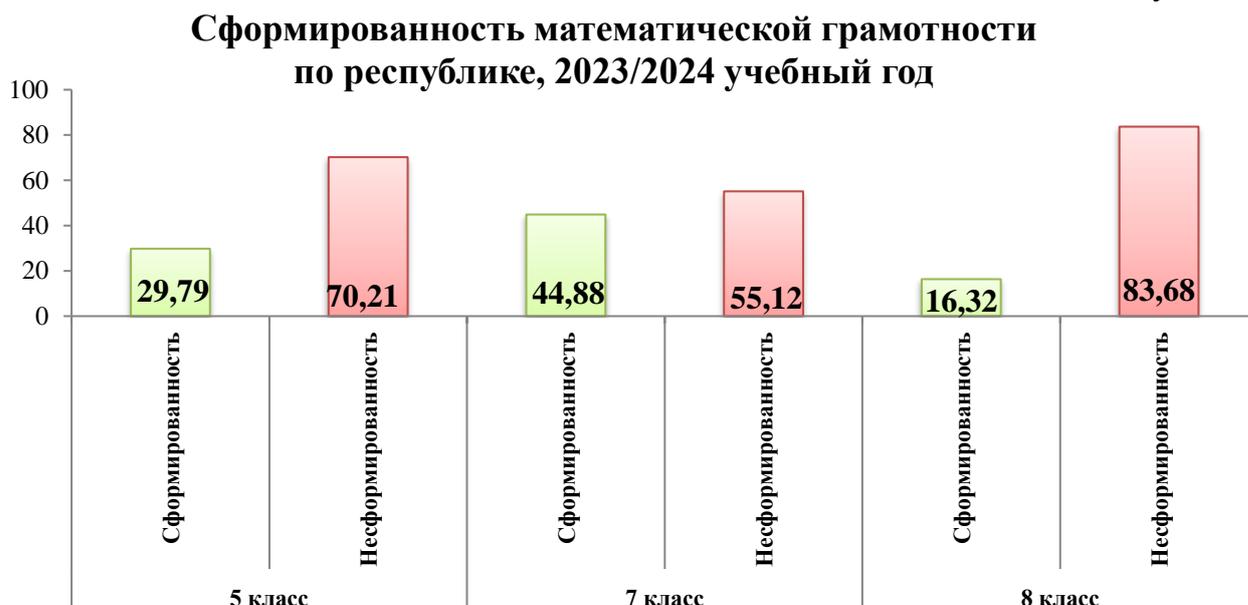
Самый низкий уровень сформированности математической грамотности в ЗАТО ГО г. Межгорье (5,33%), ГО г. Сибай (11,60%), Стерлитамакском МР (12,96%).

В комплексной работе задания по математической грамотности определены по компетентностным областям «формулировать» и «рассуждать».

**Уровень сформированности математической грамотности в разрезе муниципалитетов, 2023/2024 учебный год**



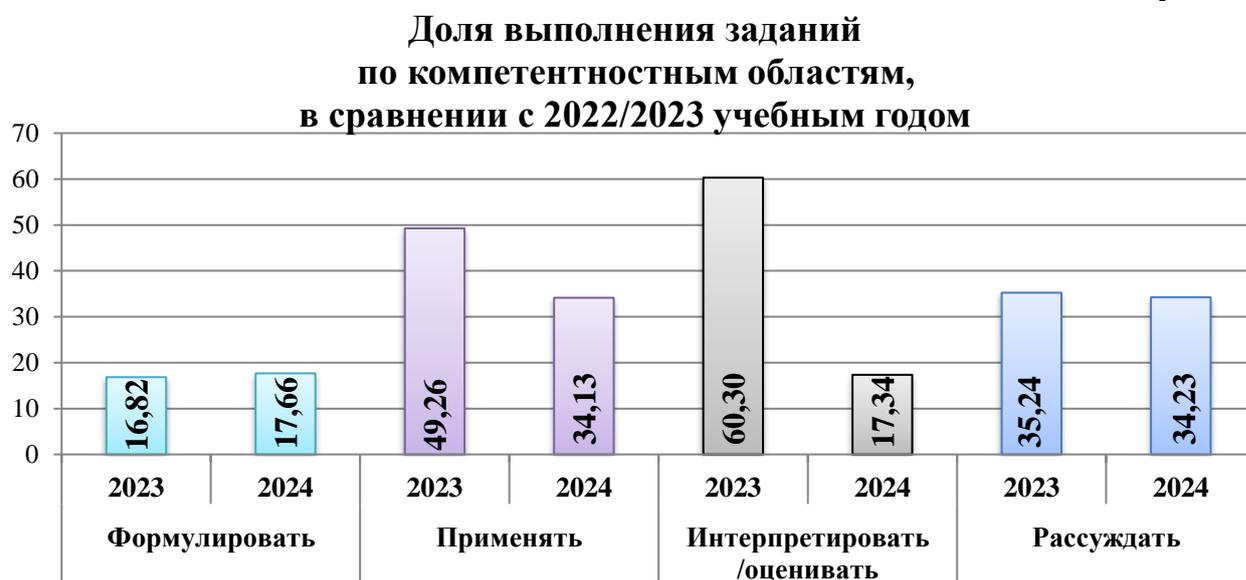
Рисунок 5



Сформированность математической грамотности у обучающихся 7-х классов республики выше, чем у обучающихся 5-х классов на 15,09% и на 28,56% восьмиклассников.

Низкую сформированность математической грамотности у обучающихся 8-х классов можно объяснить тем, что задания были на темы, которые всегда имеют низкую долю выполнения.

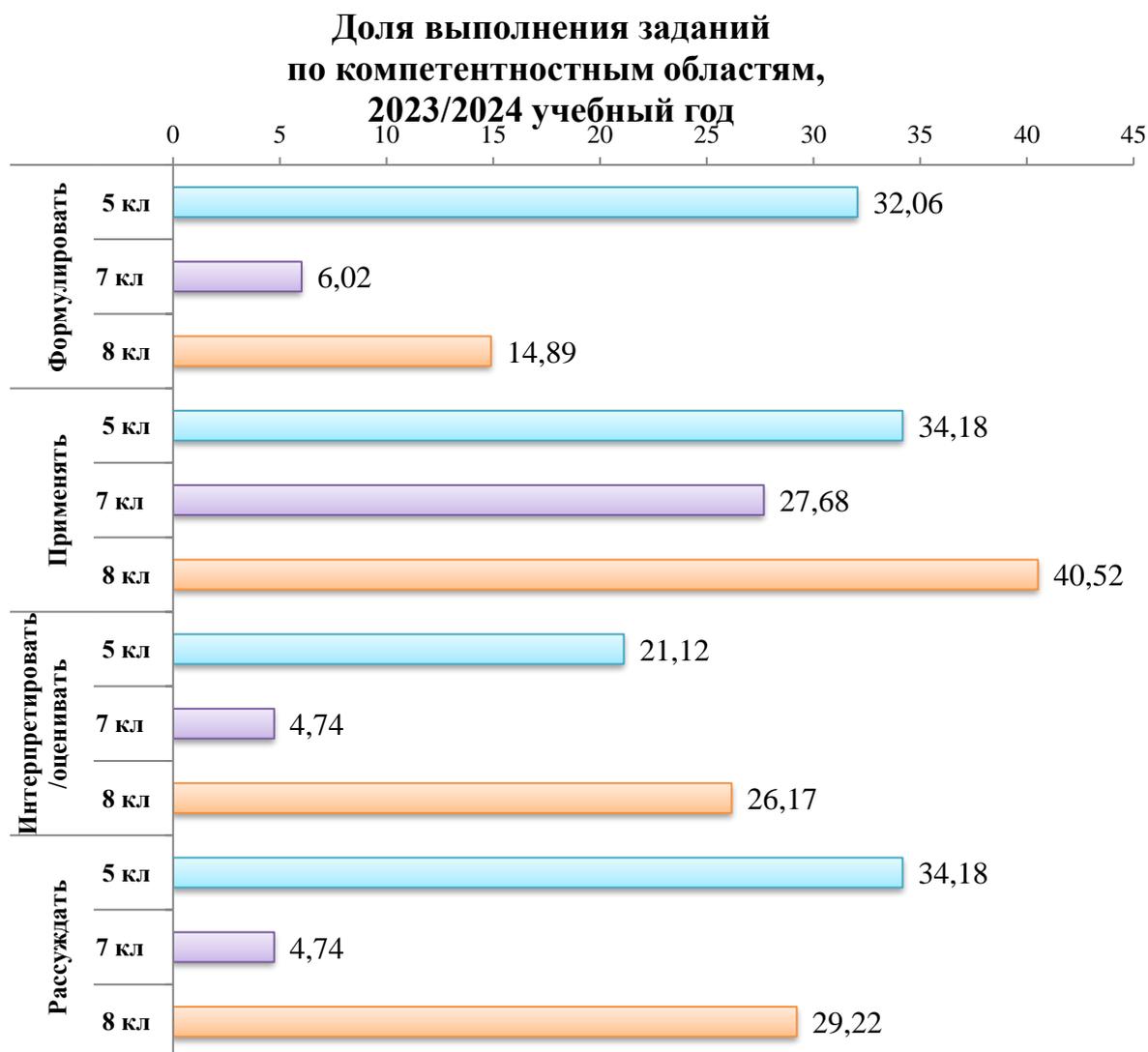
Рисунок 6



Показатели 2024 года по компетентностным областям у обучающихся 5-х,7-х,8-х классов по сравнению с 2023 годом отражены на рисунке 6. Компетентностная область «**формулировать**» выше на 0,84 % в сравнении с прошлым годом. Умение «**применять**» у обучающихся в сравнении с 2023 годом ниже на 15,13%, навык «**рассуждать**» на 1,01%.

Существенная разница в сторону понижения зафиксирована в выполнении заданий компетентностной области «интерпретировать/оценивать» (-42,96%).

Рисунок 7



По диаграмме из рисунка 7 видно, что:

- умения «формулировать» и «рассуждать» у обучающихся 5-х классов выше, чем у семиклассников и восьмиклассников;
- умение «применять» и «интерпретировать/оценивать» выше у обучающихся 8-х классов;
- обучающиеся 7-х классов республики по всем областям показали результаты ниже, чем 5-классники и 8-классники.

**Показатель 5** соответствует показателю 27 мотивирующего мониторинга (далее Пункт 27 (ММ)) «Функциональная грамотность» по муниципальным районам республики, утвержденный Министерством

просвещения Российской Федерации от 22.06.2023 № Р-139, определяется по формуле:

$$\frac{\sum_i^N \text{Доля выполнения задания } i \times \text{Количество участников, решавших задание } i \text{ по МГ}}{\sum_{i=1}^N \text{количество участников мониторинга по МГ}}$$

где N – количество заданий мониторинга, в которых оценивается математическая грамотность,

i – численность участников мониторинга, решавших задания по математической грамотности, человек.

Таблица 7

Наименование МР	5 класс МГ			7 класс МГ			8 класс МГ		
	Количество обучающихся по ОО-1	Количество обучающихся (участников мониторинга)	Пункт 27 (ММ)	Количество обучающихся по ОО-1	Количество обучающихся (участников мониторинга)	Пункт 27 (ММ)	Количество обучающихся по ОО-1	Количество обучающихся (участников мониторинга)	Пункт 27 (ММ)
<b>Республика Башкортостан</b>	<b>17878</b>	<b>12676</b>	<b>27,63</b>	<b>18856</b>	<b>12225</b>	<b>34,12</b>	<b>51131</b>	<b>13012</b>	<b>31,01</b>
Абзелиловский МР	288	184	14,95	237	152	25,82	662	128	25,78
Альшеевский МР	109	92	28,26	197	178	32,87	466	142	47,54
Архангельский МР	106	87	15,52	69	59	27,97	224	39	10,26
Аскинский МР	100	73	31,16	93	70	30,00	238	42	48,81
Аургазинский МР	83	59	22,46	166	140	36,43	381	83	22,59
Баймакский МР	283	224	21,21	267	196	33,29	887	208	31,01
Бакалинский МР	137	112	33,71	122	45	41,11	330	121	28,72
Балтачевский МР	22	17	52,94	76	67	36,19	227	110	25,91
Белебеевский МР	408	133	25,19	588	484	31,77	1095	146	21,23
Белокатайский МР	56	49	44,39	82	68	29,41	276	36	19,44
Белорецкий МР	533	419	23,51	433	304	37,83	1339	318	24,76
Бижбулякский МР	81	69	23,55	94	85	34,41	219	61	36,89
Бирский МР	280	246	22,66	246	207	34,42	847	267	22,38
Благоварский МР	83	64	23,05	49	45	35,56	278	108	27,55
Благовещенский МР	300	261	22,22	264	228	30,37	687	175	28,86
Буздякский МР	57	50	30,50	102	85	31,18	289	120	42,08
Бураевский МР	79	64	39,45	59	52	34,13	223	39	26,92
Бурзянский МР	83	72	18,06	168	97	35,31	317	54	24,54
Гафурийский МР	101	61	24,59	183	147	29,76	453	136	28,77
ГО г. Агидель	25	22	35,23	48	37	43,92	147	71	34,15
ГО г. Кумертау	221	176	34,52	191	96	36,20	670	210	32,86
ЗАТО ГО г. Межгорье	61	47	35,11	56	52	31,25	145	35	38,57
ГО г. Нефтекамск	683	560	22,63	868	687	33,95	1989	560	19,55
ГО г. Октябрьский	505	191	26,57	568	474	32,28	1393	338	32,99
ГО г. Салават	648	273	21,70	442	351	35,97	1432	390	28,21
ГО г. Сибай	311	261	21,55	315	233	30,47	828	197	26,52
ГО г. Стерлитамак	1340	733	27,97	1285	964	35,68	3591	1064	28,57
Давлекановский МР	196	152	22,70	113	106	32,78	503	160	37,97
Дуванский МР	157	112	23,66	197	169	31,21	390	68	19,12
Дюртюлинский МР	185	150	22,50	363	312	29,81	698	223	23,77
Ермекеевский МР	24	19	68,42	31	21	48,81	131	73	39,04
Зианчуринский МР	75	57	57,46	129	96	40,89	338	115	36,30

Зилаирский МР	20	12	14,58	68	40	36,25	167	68	17,28
Иглинский МР	355	230	18,04	441	304	27,30	985	118	22,03
Илишевский МР	171	154	43,51	124	102	44,85	369	84	46,13
Ишимбайский МР	317	258	28,88	323	253	31,32	1064	392	27,58
Калтасинский МР	98	89	19,66	137	121	31,40	328	66	23,11
Караидельский МР	105	91	26,65	95	70	38,21	260	55	40,00
Кармаскалинский МР	165	144	38,37	273	147	34,52	705	204	36,83
Кигинский МР	80	62	32,26	39	35	22,86	238	60	24,58
Краснокамский МР	62	39	24,36	124	50	34,00	250	55	25,45
Кугарчинский МР	161	138	26,81	98	38	59,87	412	126	38,10
Кушнаренковский МР	135	105	34,76	65	14	32,14	347	31	29,03
Куюргазинский МР	33	28	28,57	119	43	37,21	208	39	32,69
Мелеузовский МР	384	335	25,15	523	221	33,48	310	182	31,46
Мечетлинский МР	39	33	25,76	161	76	36,84	301	84	19,05
Мишкинский МР	75	54	30,09	65	29	29,31	289	113	36,62
Миякинский МР	135	80	33,44	108	34	38,97	371	41	38,41
Нуримановский МР	91	65	23,08	140	77	28,25	226	58	28,45
Салаватский МР	75	62	15,32	128	43	36,63	371	107	25,47
Стерлибашевский МР	44	33	18,94	28	8	34,38	226	128	41,60
Стерлитамакский МР	108	88	17,33	121	24	34,38	503	189	22,88
Татышлинский МР	61	52	50,00	151	85	33,53	294	74	32,09
Туймазинский МР	663	546	25,96	606	324	32,56	1722	476	38,71
Уфимский МР	600	501	34,43	633	315	32,70	1567	294	27,21
Учалинский МР	302	256	23,34	313	126	31,55	1019	356	27,04
Фёдоровский МР	89	78	28,85	22	5	35,00	147	19	30,26
Хайбуллинский МР	110	80	21,88	216	82	32,01	443	98	24,49
Чекмагушевский МР	127	115	73,91	86	6	45,83	358	139	57,19
Чишминский МР	137	130	25,38	254	107	34,58	587	149	24,33
Шаранский МР	105	87	25,57	87	59	36,86	257	46	21,47
Янаульский МР	148	122	27,87	217	95	32,11	571	162	26,23
ГО г. Уфа Демский район	446	346	22,40	300	10	35,00	950	225	27,78
ГО г. Уфа Калининский район	758	485	22,27	931	718	33,74	2348	571	31,09
ГО г. Уфа Кировский район	694	486	29,68	880	513	35,67	2015	636	37,40
ГО г. Уфа Ленинский район	450	338	36,61	331	214	41,94	1298	368	34,85
ГО г. Уфа Октябрьский район	1332	959	27,76	993	582	36,55	2629	566	35,47
ГО г. Уфа Орджоникидзевский район	771	514	39,20	744	531	38,61	1886	362	47,10
ГО г. Уфа Советский район	428	241	23,96	438	231	32,25	1429	433	35,42
ОО регионального подчинения	337	119	31,51	325	180	38,33	1179	1	25,00
ЧОУ	47	32	31,25	48	6	29,17	163	0	0,00
			- ниже республиканского показателя						
			- выше республиканского показателя						
Количество МР выше республиканского показателя			32			36			29
Доля МР выше республиканского показателя			45,07			50,70			40,85

По таблице 7 видно, что **показатель 5** выше в 32 МР у обучающихся 5-х классов, в 36 МР у 7-классников и в 29 МР у обучающихся 8-х классов.

Показатель выше республиканского по всем параллелям в ГО г. Агидель, ГО г. Кумертау, МР Ермекеевский, МР Зианчиринский, МР Кармаскалинский, МР Куюргазинский, МР Миякинский, МР Чекмагушевский, ГО г. Уфа Кировский район, ГО г. Уфа Ленинский район, ГО г. Уфа Октябрьский район, ГО г. Орджоникидзевский район.

Количество баллов по **показателю 5** характеризует качество образования, повышенного уровня математической грамотности в муниципалитетах республики по формуле и определяется по формуле:

$$\frac{\text{Показатель МГ МР}}{\text{Наибольшая величина из всех значений показателя МГ по МР}} * 100$$

Таблица 8

Наименование МР	Показатель по МГ	Балл по МГ
<b>Республика Башкортостан</b>	<b>30,882</b>	
Чекмагушевский МР	64,327	100,00
Ермекеевский МР	45,796	71,19
Илишевский МР	44,559	69,27
Зианчуринский МР	42,444	65,98
ГО г. Уфа Орджоникидзевский район	41,009	63,75
ГО г. Уфа Ленинский район	37,147	57,75
ГО г. Агидель	37,115	57,70
Татышлинский МР	37,085	57,65
Альшеевский МР	36,893	57,35
Стерлибашевский МР	36,834	57,26
Кармаскалинский МР	36,591	56,88
Буздякский МР	36,176	56,24
Миякинский МР	35,968	55,91
Кугарчинский МР	35,679	55,46
ОО регионального подчинения	35,583	55,32
ГО г. Уфа Кировский район	34,564	53,73
ГО ЗАТО г. Межгорье	34,515	53,66
Аскинский МР	34,730	53,99
Бураевский МР	34,516	53,66
ГО г. Кумертау	34,129	53,05
Караидельский МР	33,796	52,54
Мишкинский МР	33,737	52,45
Куюргазинский МР	33,409	51,94
Кушнаренковский МР	33,333	51,82
Бакалинский МР	32,734	50,89
ГО г. Уфа Октябрьский район	32,262	50,15
Туймазинский МР	32,058	49,84
Уфимский МР	32,027	49,79
Белокатайский МР	31,863	49,53
Балтачевский МР	31,830	49,48
Бижбулякский МР	31,628	49,17

ГО г. Уфа Советский район	31,561	49,06
ГО г. Октябрьский	31,431	48,86
Давлекановский МР	31,100	48,35
ГО г. Стерлитамак	30,895	48,03
ГО г. Уфа Калининский район	29,749	46,25
Аургазинский МР	29,433	45,75
Федоровский МР	29,412	45,72
ГО г. Салават	29,142	45,30
Ишимбайский МР	29,001	45,08
Мелеузовский МР	29,201	45,39
Белебеевский МР	28,604	44,47
Гафурийский МР	28,452	44,23
Янаульский МР	28,232	43,89
Баймакский МР	28,225	43,88
Краснокамский МР	28,125	43,72
Белорецкий МР	28,074	43,64
Шаранский МР	28,060	43,62
Благоварский МР	27,880	43,34
Чишминский МР	27,526	42,79
Кигинский МР	27,229	42,33
Мечетлинский МР	27,202	42,29
Бурзянский МР	27,130	42,18
Благовещенский МР	26,770	41,61
Нуримановский МР	26,625	41,39
Учалинский МР	26,524	41,23
Дуванский МР	26,433	41,09
Дюртюлинский МР	26,241	40,79
Хайбуллинский МР	26,058	40,51
ГО г. Нефтекамск	25,982	40,39
ГО г. Сибай	25,977	40,38
Бирский МР	25,938	40,32
Калтасинский МР	25,634	39,85
Салаватский МР	24,764	38,50
ГО г. Уфа Демский район	24,699	38,40
Зилаирский МР	23,333	36,27
Иглинский МР	23,083	35,88
Стерлитамакский МР	22,176	34,47
Абзелиловский МР	21,498	33,42
Архангельский МР	18,378	28,57

По таблице 8 видно, что количество баллов по математической грамотности самый высокий в Чекмагушевском МР, Ермакеевском МР, Илишевском МР, Зианчуринском МР, Орджоникидзевском районе, Ленинском районе ГО г. Уфа.

Низкий балл по математической грамотности наблюдается в МР Зилаирский, МР Иглинский, МР Стерлитамакский, МР Абзелиловский, МР Архангельский.

Таблица 9

## Динамика результатов по компетентностным областям в разрезе муниципалитетов

МР/ГО	«Формулировать»			«Применять»			«Интерпретировать /оценивать»			«Рассуждать»		
	2023	2024	Динамика	2023	2024	Динамика	2023	2024	Динамика	2023	2024	Динамика
<b>РБ</b>	<b>16,82</b>	<b>17,66</b>	<b>0,84</b>	<b>49,26</b>	<b>34,13</b>	<b>-15,14</b>	<b>60,30</b>	<b>17,34</b>	<b>-42,96</b>	<b>35,24</b>	<b>34,23</b>	<b>-1,00</b>
Абзелиловский МР	18,81	6,69	<b>-12,12</b>	42,02	25,69	<b>-16,33</b>	55,21	9,16	<b>-46,06</b>	17,38	23,96	<b>6,58</b>
Альшеевский МР	32,80	18,07	<b>-14,73</b>	54,30	40,71	<b>-13,59</b>	63,20	21,32	<b>-41,88</b>	26,80	39,50	<b>12,70</b>
Архангельский МР	10,50	6,51	<b>-3,99</b>	31,00	15,05	<b>-15,95</b>	55,20	9,20	<b>-46,00</b>	7,00	18,71	<b>11,71</b>
Аскинский МР	29,10	23,87	<b>-5,23</b>	56,40	43,64	<b>-12,76</b>	66,60	20,87	<b>-45,73</b>	17,90	43,96	<b>26,06</b>
Аургазинский МР	24,40	14,33	<b>-10,07</b>	52,90	29,10	<b>-23,80</b>	62,10	13,87	<b>-48,23</b>	13,40	27,43	<b>14,03</b>
Баймакский МР	13,60	10,96	<b>-2,64</b>	51,75	34,38	<b>-17,37</b>	52,75	11,28	<b>-41,47</b>	45,55	32,34	<b>-13,21</b>
Бакалинский МР	6,30	22,87	<b>16,57</b>	53,30	36,08	<b>-17,22</b>	55,90	21,32	<b>-34,58</b>	46,10	35,10	<b>-11,00</b>
Балтачевский МР	7,00	27,20	<b>20,20</b>	45,30	39,69	<b>-5,61</b>	52,90	24,33	<b>-28,57</b>	29,90	37,07	<b>7,17</b>
Белебеевский МР	8,19	14,67	<b>6,48</b>	48,37	27,58	<b>-20,79</b>	56,64	13,66	<b>-42,98</b>	40,16	30,07	<b>-10,10</b>
Белокатайский МР	5,20	18,86	<b>13,66</b>	46,60	33,31	<b>-13,29</b>	54,50	17,34	<b>-37,16</b>	42,10	34,42	<b>-7,68</b>
Белорецкий МР	7,60	17,84	<b>10,24</b>	45,20	34,10	<b>-11,10</b>	55,25	18,05	<b>-37,20</b>	38,65	31,92	<b>-6,73</b>
Бижбулякский МР	7,50	18,62	<b>11,12</b>	39,20	37,84	<b>-1,36</b>	50,10	17,97	<b>-32,13</b>	32,70	36,76	<b>4,06</b>
Бирский МР	7,00	9,54	<b>2,54</b>	47,60	28,98	<b>-18,62</b>	54,70	13,58	<b>-41,12</b>	41,00	29,15	<b>-11,85</b>
Благоварский МР	16,90	8,10	<b>-8,80</b>	51,00	29,88	<b>-21,12</b>	57,00	13,20	<b>-43,80</b>	44,30	32,29	<b>-12,01</b>
Благовещенский МР	10,50	10,85	<b>0,35</b>	49,55	30,41	<b>-19,14</b>	57,45	13,02	<b>-44,43</b>	34,80	29,49	<b>-5,31</b>
Буздякский МР	17,70	22,12	<b>4,42</b>	62,70	39,12	<b>-23,58</b>	61,00	20,93	<b>-40,07</b>	57,80	38,17	<b>-19,63</b>
Бураевский МР	8,20	27,74	<b>19,54</b>	54,40	35,75	<b>-18,65</b>	56,70	19,61	<b>-37,09</b>	49,10	35,11	<b>-13,99</b>
Бурзянский МР	8,00	10,87	<b>2,87</b>	41,50	28,79	<b>-12,71</b>	50,00	10,61	<b>-39,39</b>	42,30	26,66	<b>-15,64</b>
Гафурийский МР	5,40	12,42	<b>7,02</b>	46,80	31,22	<b>-15,58</b>	52,70	13,75	<b>-38,95</b>	35,80	29,76	<b>-6,04</b>
ГО г. Агидель	34,80	20,92	<b>-13,88</b>	59,10	43,94	<b>-15,16</b>	64,80	18,78	<b>-46,02</b>	24,20	38,68	<b>14,48</b>

ГОг. Кумертау	15,70	19,30	<b>3,60</b>	49,10	37,46	<b>-11,64</b>	65,20	18,42	<b>-46,78</b>	28,90	37,24	<b>8,34</b>
ГО ЗАТО г. Межгорье	2,80	17,44	<b>14,64</b>	43,50	41,02	<b>-2,48</b>	52,70	18,19	<b>-34,51</b>	43,90	34,38	<b>-9,52</b>
ГО г. Нефтекамск	11,30	9,30	<b>-2,00</b>	40,00	31,48	<b>-8,52</b>	63,30	12,31	<b>-50,99</b>	39,40	30,85	<b>-8,55</b>
ГО г. Октябрьский	21,60	17,06	<b>-4,54</b>	66,00	34,37	<b>-31,63</b>	67,70	16,66	<b>-51,04</b>	58,00	33,86	<b>-24,14</b>
ГО г. Салават	14,50	12,77	<b>-1,73</b>	55,50	32,18	<b>-23,32</b>	65,80	12,83	<b>-52,97</b>	35,70	31,72	<b>-3,98</b>
ГО г. Сибай	15,00	11,78	<b>-3,22</b>	42,10	28,69	<b>-13,41</b>	57,70	12,35	<b>-45,35</b>	17,30	28,62	<b>11,32</b>
ГО г. Стерлитамак	18,60	15,76	<b>-2,84</b>	53,90	33,58	<b>-20,32</b>	67,80	16,31	<b>-51,49</b>	38,10	32,96	<b>-5,14</b>
Давлекановский МР	36,70	26,96	<b>-9,74</b>	57,80	33,45	<b>-24,35</b>	63,85	20,33	<b>-43,52</b>	23,20	41,39	<b>18,19</b>
Дуванский МР	14,90	18,35	<b>3,45</b>	34,80	23,44	<b>-11,36</b>	55,20	15,12	<b>-40,08</b>	13,10	29,11	<b>16,01</b>
Дюртюлинский МР	20,35	13,08	<b>-7,27</b>	49,40	27,67	<b>-21,73</b>	62,25	12,69	<b>-49,56</b>	18,00	28,38	<b>10,38</b>
Ермекеевский МР	28,00	50,09	<b>22,09</b>	39,80	52,85	<b>13,05</b>	57,00	42,64	<b>-14,36</b>	24,70	59,11	<b>34,41</b>
Зианчуринский МР	35,10	45,86	<b>10,76</b>	69,30	43,32	<b>-25,98</b>	67,80	38,09	<b>-29,71</b>	28,90	56,12	<b>27,22</b>
Зилаирский МР	12,60	4,59	<b>-8,01</b>	42,60	25,40	<b>-17,20</b>	63,60	9,00	<b>-54,60</b>	8,10	22,46	<b>14,36</b>
Иглинский МР	7,60	7,46	<b>-0,14</b>	36,40	24,21	<b>-12,19</b>	57,30	9,90	<b>-47,40</b>	22,00	25,37	<b>3,37</b>
Илишевский МР	27,60	37,23	<b>9,63</b>	69,00	50,45	<b>-18,55</b>	66,80	32,02	<b>-34,78</b>	27,30	48,83	<b>21,53</b>
Ишимбайский МР	14,15	17,60	<b>3,45</b>	45,80	30,90	<b>-14,90</b>	64,20	16,87	<b>-47,33</b>	30,45	31,29	<b>0,84</b>
Калтасинский МР	19,10	10,04	<b>-9,06</b>	45,10	25,67	<b>-19,43</b>	62,70	12,71	<b>-49,99</b>	29,60	25,93	<b>-3,67</b>
Караидельский МР	8,60	21,59	<b>12,99</b>	39,90	37,91	<b>-1,99</b>	63,10	19,34	<b>-43,76</b>	48,50	35,70	<b>-12,80</b>
Кармаскалинский МР	42,50	29,98	<b>-12,52</b>	62,40	38,12	<b>-24,28</b>	64,10	26,46	<b>-37,64</b>	21,80	42,60	<b>20,80</b>
Кигинский МР	14,20	15,70	<b>1,50</b>	44,50	30,75	<b>-13,75</b>	64,80	14,17	<b>-50,63</b>	48,90	30,00	<b>-18,90</b>
Краснокамский МР	15,60	15,23	<b>-0,37</b>	33,80	30,83	<b>-2,97</b>	62,70	13,62	<b>-49,08</b>	33,20	29,26	<b>-3,94</b>
Кугарчинский МР	21,90	30,72	<b>8,82</b>	47,40	43,11	<b>-4,29</b>	63,60	33,03	<b>-30,57</b>	49,80	41,95	<b>-7,85</b>
Кушнаренковский МР	25,00	24,55	<b>-0,45</b>	48,80	30,53	<b>-18,27</b>	63,90	23,13	<b>-40,77</b>	44,00	35,83	<b>-8,17</b>
Куюргазинский МР	4,00	19,61	<b>15,61</b>	49,10	37,97	<b>-11,13</b>	53,60	17,68	<b>-35,92</b>	50,90	35,09	<b>-15,81</b>
Мелеузовский МР	14,05	13,49	<b>-0,56</b>	40,85	32,40	<b>-8,45</b>	57,50	15,80	<b>-41,70</b>	25,80	32,53	<b>6,73</b>
Мечетлинский МР	15,20	13,53	<b>-1,67</b>	51,70	29,57	<b>-22,13</b>	60,30	15,59	<b>-44,71</b>	45,90	30,35	<b>-15,55</b>
Мишкинский МР	11,30	22,16	<b>10,86</b>	55,10	34,58	<b>-20,52</b>	63,70	18,78	<b>-44,92</b>	47,70	36,79	<b>-10,91</b>
Миякинский МР	20,80	28,68	<b>7,88</b>	57,00	38,58	<b>-18,42</b>	60,10	24,01	<b>-36,09</b>	20,80	39,42	<b>18,62</b>

Нуримановский МР	20,80	10,93	<b>-9,87</b>	57,00	28,50	<b>-28,50</b>	60,10	14,79	<b>-45,31</b>	20,80	26,72	<b>5,92</b>
Салаватский МР	11,80	10,09	<b>-1,71</b>	43,50	27,36	<b>-16,14</b>	62,90	12,55	<b>-50,35</b>	24,50	26,33	<b>1,83</b>
Стерлибашевский МР	6,60	28,33	<b>21,73</b>	42,40	28,29	<b>-14,11</b>	60,40	22,87	<b>-37,53</b>	33,80	34,15	<b>0,35</b>
Стерлитамакский МР	6,60	10,04	<b>3,44</b>	44,20	27,42	<b>-16,78</b>	59,70	10,43	<b>-49,27</b>	30,90	25,44	<b>-5,46</b>
Татышлинский МР	28,00	22,20	<b>-5,80</b>	62,30	43,53	<b>-18,77</b>	72,60	22,72	<b>-49,88</b>	44,40	45,22	<b>0,82</b>
Туймазинский МР	11,80	15,38	<b>3,58</b>	52,80	36,65	<b>-16,15</b>	57,20	17,02	<b>-40,18</b>	43,75	35,22	<b>-8,53</b>
Уфимский МР	24,90	16,87	<b>-8,03</b>	48,10	34,52	<b>-13,58</b>	60,90	17,43	<b>-43,47</b>	21,70	34,89	<b>13,19</b>
Учалинский МР	16,20	13,28	<b>-2,92</b>	36,85	30,14	<b>-6,71</b>	46,15	12,66	<b>-33,49</b>	40,80	29,84	<b>-10,96</b>
Федоровский МР	7,40	26,00	<b>18,60</b>	36,30	33,37	<b>-2,93</b>	56,40	19,55	<b>-36,85</b>	35,80	39,33	<b>3,53</b>
Хайбуллинский МР	17,60	12,70	<b>-4,90</b>	37,40	28,33	<b>-9,07</b>	60,00	12,81	<b>-47,19</b>	22,80	28,25	<b>5,45</b>
Чекмагушевский МР	24,20	51,80	<b>27,60</b>	61,60	66,03	<b>4,43</b>	61,60	42,72	<b>-18,88</b>	54,40	63,15	<b>8,75</b>
Чишминский МР	11,10	14,82	<b>3,72</b>	44,30	28,28	<b>-16,02</b>	59,00	15,79	<b>-43,21</b>	39,80	28,89	<b>-10,91</b>
Шаранский МР	18,60	13,38	<b>-5,22</b>	55,30	31,47	<b>-23,83</b>	64,10	12,38	<b>-51,72</b>	46,00	29,90	<b>-16,10</b>
Янаульский МР	7,80	12,99	<b>5,19</b>	39,90	32,70	<b>-7,20</b>	54,50	12,66	<b>-41,84</b>	34,30	31,82	<b>-2,48</b>
ОО регионального подчинения	38,70	15,20	<b>-23,50</b>	69,94	39,22	<b>-30,71</b>	75,11	10,21	<b>-64,90</b>	59,53	43,67	<b>-15,86</b>
ЧОУ	36,36	11,46	<b>-24,91</b>	71,21	21,35	<b>-49,86</b>	75,76	7,81	<b>-67,95</b>	90,91	24,13	<b>-66,78</b>
ГО г. Уфа Демский район		15,49			36,85			12,78			29,19	
ГО г. Уфа Калининский район		15,66			30,04			16,12			29,90	
ГО г. Уфа Кировский район		22,61			37,81			20,19			37,86	
ГО г. Уфа Ленинский район		33,48			41,93			27,91			42,87	
ГО г. Уфа Октябрьский район		18,83			38,00			17,94			36,96	
ГО г. Уфа Орджоникидзевский район		35,20			44,09			30,59			49,18	
ГО г. Уфа Советский район		15,66			34,13			16,54			32,91	

По таблице 9 можно увидеть динамику результатов по компетентностным областям в разрезе муниципалитетов по умениям:

**умение «Формулировать»**

- положительная динамика наблюдается в 30 муниципальных районах (46,88% *от общего количества МР*);

- в сторону **увеличения** более 20% отмечено в МР Чекмагушевский (+27,60%), МР Ермакеевский (+22,09%), МР Стерлибашевский (+21,73%), МР Балтачевский (+20,20%);

- в сторону **уменьшения** более 20% отмечено в ЧОУ (-24,91%), ОО регионального подчинения (-23,50%);

**умение «Применять»**

- положительная динамика наблюдается только в МР Чекмагушевский (+4,43%);

- в сторону **уменьшения** более 20% отмечено в 16 муниципальных районах. В частных образовательных организациях (-49,86%), ОО регионального подчинения (-30,71%), МР Нуримановский (-38,50%), ГО г. Октябрьский (-31,63%), МР Зианчуринский (-25,98%), МР Давлекановский (-24,35%), МР Кармаскалинский (-24,28%), МР Аургазинский (-23,80%), МР Буздякский (-23,58%), ГО г. Салават (-23,32%), МР Мечетлинский (-22,13%), МР Дюртюлинский (-21,73%), МР Благоварский (-21,12%), МР Белебеевский (-20,79%), МР Мишкинский (-20,52%); ГО г. Стерлитамак (-20,32%);

**умение «Интерпретировать/оценивать»**

- в сторону **уменьшения** наблюдается во всех муниципалитетах, в пределах от -14,36% (Ермакеевский МР) до - 67,95% (ЧОУ);

- снижение менее 20% в МР Ермакеевский, МР Чекмагушевский;

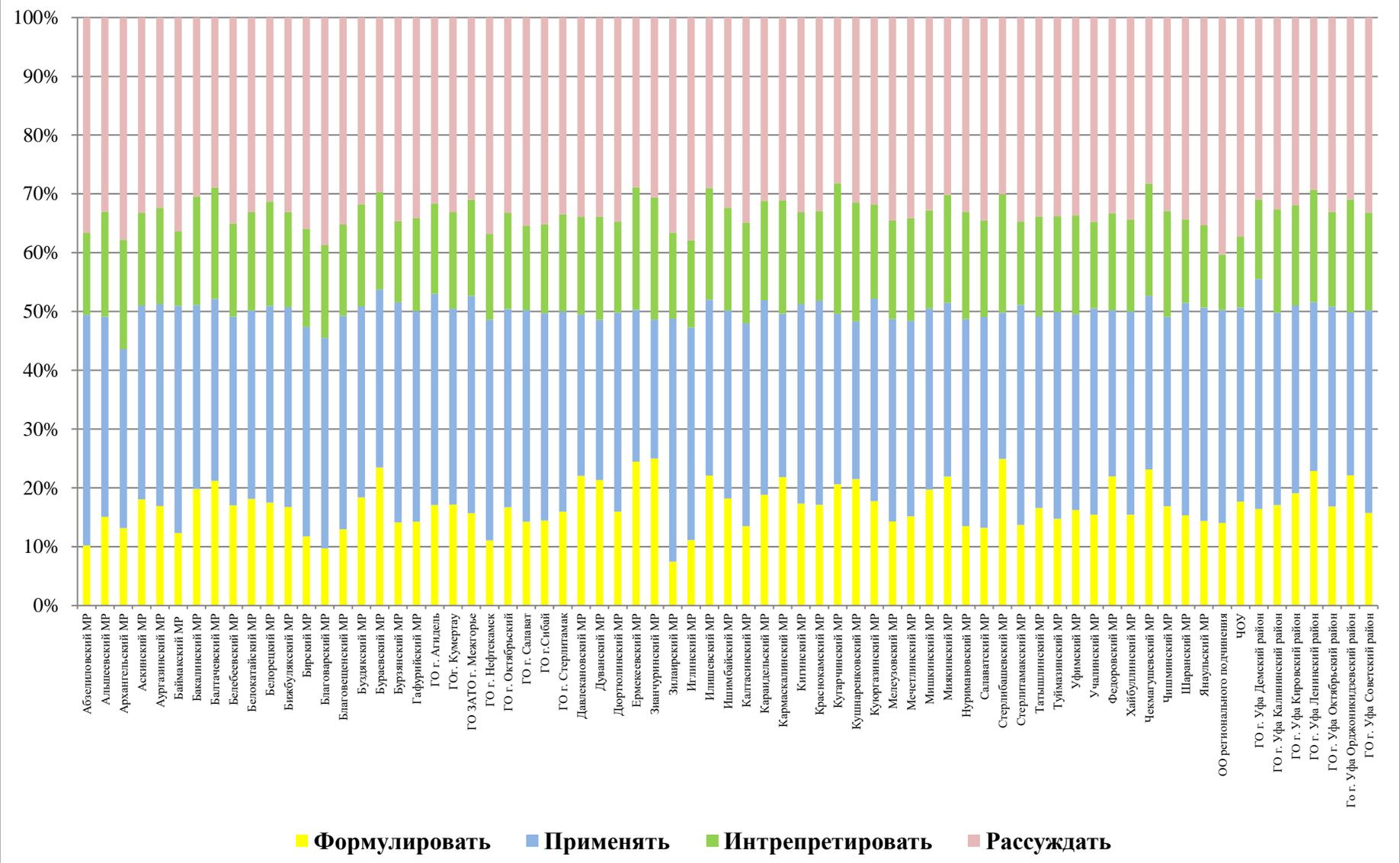
**умение «Рассуждать»**

- положительная динамика наблюдается в 28 МР (43,75% *от общего количества МР*), в сторону **увеличения** более 20% отмечено в МР Ермакеевский (+34,41%), МР Зианчуринский (+27,22%), МР Аскинский (+26,06%), МР Илишевский (+21,53%), МР Кармаскалинский (+20,80%);

- в сторону **уменьшения** более 20% отмечено в ЧОУ (-66,78%), ГО г. Октябрьский (-24,14%);

Положительная динамика **по двум областям** зафиксирована в МР Балтачевский МР, МР Бижбулякский, МР Ермакеевский, ГО г. Кумертау, МР Дуванский, МР Ермакеевский, МР Зианчуринский, МР Илишевский, МР Ишимбайский, МР Миякинский, МР Стерлибашевский, МР Федоровский МР. В МР Чекмагушевский положительная динамика наблюдается **по трём** компетентностным областям.

Распределение результатов по областям в разрезе муниципалитетов, 2024 г.



## ВЫВОД

1. В целом, мониторинг сформированности математической грамотности был организован на достаточно высоком уровне, доля обучающихся, принявших участие **70,75%**. К факторам, повлиявшим на участие мониторинга можно отнести технические сбои.
2. По основным показателям результаты мониторинга математической грамотности *выше* в области «формулировать» на **0,84 %**, умение «применять» у обучающихся в сравнении с 2023 годом *ниже* на 15,13%, навык «рассуждать» на 1,01%. Существенная разница в сторону *понижения* зафиксирована в выполнении заданий компетентностной области «интерпретировать/оценивать» (-42,96%).
3. Анализ соотношений между динамикой результатов математической грамотности текущего и предыдущего года позволил выявить положительную динамику по двум компетентностным областям в МР Балтачевский МР, МР Бижбулякский, МР Ермекеевский, ГО г. Кумертау, МР Дуванский, МР Ермекеевский, МР Зианчуринский, МР Илишевский, МР Ишимбайский, МР Миякинский, МР Стерлибашевский, МР Федоровский МР. В МР Чекмагушевский положительная динамика наблюдается по трём.
4. В ходе анализа результатов мониторинга математической грамотности получены данные, необходимые для формирования адресных рекомендаций по исключению выявленных дефицитов обучающихся Республики Башкортостан.

## **Адресные рекомендации**

Анализ результатов мониторинга функциональной грамотности по направлению «Математическая грамотность» позволяет сформулировать рекомендации для представителей различных уровней управления образованием и субъектов образовательной деятельности.

### **Региональный уровень управления системой образования**

- способствовать организации единого методического дня по формированию и оценки математической грамотности с использованием ресурсов подведомственных организаций;
- способствовать формированию банка заданий по формированию математической грамотности на региональной цифровой платформе.

**ГАУ ДПО Институт развития образования Республики Башкортостан, Центр непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников ГБПОУ Уфимский многопрофильный профессиональный колледж, ФГБОУ ВО «БГПУ им. М.Акмуллы», ГАУ ДПО «Центр опережающей профессиональной подготовки Республики Башкортостан»:**

- организовать изучение и трансляцию практик ОО, обучающиеся которых показали высокие количественные и качественные результаты мониторинга относительно среднего республиканского показателя во всех параллелях: Чекмагушевский МР, Ермекеевский МР, Илишевский МР, Зианчуринский МР, ГО г. Уфа Орджоникидзевский район и Ленинский район, ГО г. Агидель;

- выявить профессиональные дефициты и на основе их разработать и провести курсы повышения квалификации для педагогов общеобразовательных организаций следующих МР: ГО г. Уфа Демский район, Зилаирский МР, Иглинский МР, Стерлитамакский МР, Абзелиловский МР, Архангельский МР;

- принять участие в организации единого методического дня по формированию и оценки математической грамотности с использованием ресурсов предметных кафедр и отделов;

- рассмотреть с педагогами оптимальность и эффективность их работы по формированию математической грамотности в рамках единых методических дней, активизировать работу с муниципальными командами по формированию ФГ;

- выявить профессиональные дефициты педагогов общеобразовательных организаций, обучающиеся которых показали недостаточный и низкий уровень сформированности математической

грамотности, и на основе их разработать и провести курсы повышения квалификации;

- разработать и провести обучающие семинары, вебинары, практикумы, тренинги по формированию математической грамотности на уроках и внеурочных занятиях с использованием диагностических работ Электронного банка заданий, размещенного на федеральной образовательной платформе «Российская электронная школа»;

- с целью формирования банка заданий по формированию математической грамотности на региональной цифровой платформе, использовать конкурсное движение среди учителей муниципалитета.

### **Органам местного самоуправления, осуществляющим управление в сфере образования и муниципальным методическим службам:**

- проанализировать результаты проведенного мониторинга сформированности математической грамотности и выявленные затруднения обучающихся своего муниципалитета;

- усилить работу и увеличить охват обучающихся по формированию математической грамотности Хайбуллинский МР, ГО г. Нефтекамск, ГО г. Сибай, Бирский МР, Калтасинский МР, Салаватский МР, ГО г. Уфа Демский район, Зилаирский МР, Иглинский МР, Стерлитамакский МР, Абзелиловский МР, Архангельский МР;

- определить причины неучастия в мониторинге образовательных организаций с низкими образовательными результатами:

  - Абзелиловский МР – МБОУ СОШ д. Казмашево;

  - Баймакский МР – МОБУ ООШ д. Баишево, МОБУ ООШ с. Ишмурзино;

  - Дуванский МР - МБОУ СОШ с. Улькунды, МБОУ СОШ с. Метели;

  - Иглинский МР – МБОУ "СОШ с. Акбердино", МБОУ "СОШ села Улу-Теляк им. В. Лесунова";

  - Мелеузовский МР – МОБУ СОШ с. Дарьино;

  - Миякинский МР – МОБУ Башкирская гимназия с. Ильчигулово, МОБУ СОШ с. Менеузтамак, МОБУ СОШ с. Новые Карамалы, МОБУ ООШ д. Сафарово;

  - Салаватский МР – МОБУ СОШ с. Алькино, МОБУ ООШ с. Ишимбаево;

  - Стерлибашевский МР – МБОУ СОШ д. Старый Калкаш им. Араслангулова Б.К.;

  - Стерлитамакский МР – МОБУ СОШ с. Алатана;

  - Учалинский МР – МБОУ СОШ д. Абзаково, МБОУ СОШ с. Сафарово, МБОУ СОШ д. Мулдакаево;

  - ОО регионального подчинения – ГБОУ Республиканский лицей-интернат;

- организовать изучение и трансляцию практик **общеобразовательных организаций** следующих МР, обучающиеся которых показали высокие результаты в мониторинге: Чекмагушевский МР, Ермекеевский МР, Илишевский МР, Зианчуринский МР, ГО г. Уфа Орджоникидзевский район, ГО г. Уфа Ленинский район, ГО г. Агидель, Татышлинский МР, Альшеевский МР, Стерлибашевский МР, Бижбулякский МР;

- организовать изучение возможностей улучшения результатов **общеобразовательных организаций** следующих МР, обучающиеся которых показали низкие результаты в мониторинге: ГО г.Сибай, Бирский МР, Калтасинский МР, Салаватский МР, ГО г. Уфа Демский район, Зилаирский МР, Иглинский МР, Стерлитамакский МР, Абзелиловский МР, Архангельский МР;

- организовать рабочие группы по обмену опытом педагогов-предметников по развитию и формированию функциональной грамотности;

- выявить в школах педагогов, чьи ученики показали высокий и низкий уровни сформированности функциональной грамотности (одного или нескольких ее компонентов), продумать систему наставничества для учителей, чьи учащиеся продемонстрировали низкие результаты;

- на основе анализа результатов, представленных в региональном отчете, выявить школы с низкими результатами мониторинга уровня функциональной грамотности обучающихся и организовать систематическую работу по оказанию методической помощи руководству и педагогическому составу этих школ;

- обеспечить участие педагогических работников в региональных и муниципальных методических мероприятиях по формированию ФГ, единых методических дней;

- способствовать созданию регионального банка заданий по формированию функциональной грамотности на региональной цифровой платформе, в том числе использовать конкурсное движение среди учителей муниципалитета.

- совершенствовать практикоориентированность обучения при формировании математической грамотности и на других предметах, используя возможности:

- проектной деятельности;
- внеурочной деятельности и занятий дополнительного образования;
- профориентации;

## **Общеобразовательным организациям**

### ***Управленческим командам и методическим объединениям:***

- проанализировать результаты исследования функциональной грамотности в разрезе образовательной организации в целом, в разрезе параллели, отдельных классов и обучающихся, выявить причины затруднений;

- актуализировать планы работы школьных методических объединений учителей в части включения мероприятий, направленных на формирование и оценку ФГ обучающихся;

- выявить педагогов, чьи ученики продемонстрировали высокий уровень какого-либо компонента функциональной грамотности и создать условия для возможности включить их в деятельность по наставничеству;

- выявить педагогов, нуждающихся в методической помощи и продумать систему адресного наставничества для учителей, чьи учащиеся продемонстрировали низкие результаты;

- организовать систематическую подготовку педагогического состава школы (учителей начальных классов, учителей-предметников) к формированию и оцениванию функциональной грамотности (курсы повышения квалификации, консультации, качественная работа в школьном методическом объединении, выявление и обмен успешным опытом);

- нацелить педагогов на осуществление формирующего оценивания уровня функциональной грамотности обучающихся, учитывая степень индивидуальных затруднений учеников в выполнении заданий;

- создать условия для трансляции позитивных практик учителей по формированию ФГ через участие в конференциях, семинарах, проведение открытых уроков, мастер-классов;

- выстроить в ОО целенаправленно и систематически организованную учебную деятельность школьников на уроках любой предметной направленности по развитию навыков работы с текстом и смысловому чтению;

- способствовать формированию банка заданий по формированию функциональной грамотности на региональной цифровой платформе.

***Педагогическим работникам*** в целях организации эффективной работы по формированию и оценке математической грамотности в общеобразовательных организациях:

- выстроить на уроках любой предметной направленности систематически и целенаправленно организованную учебную деятельность школьников по развитию навыков работы с текстом и смысловому чтению;
- вести целенаправленную работу с группами учащихся, набравших баллы ниже базового уровня по развитию компетенций, входящих в состав математической грамотности;
- кропотливый осуществлять отбор заданий соответствующего уровня математической грамотности в соответствии с полученными результатами с последующей организацией деятельности школьников с подобранными заданиями;
- продумать планирование занятий внеурочной деятельности, направленных на формирование математической грамотности;
- обеспечить организацию проектной деятельности учащихся с позиции формирования математической грамотности;
- на уроках и во внеурочной деятельности больше работать с графической информацией.

***Учителям математики общеобразовательных организаций:***

Учителям математики в целях организации эффективной работы по формированию и оценке математической грамотности в общеобразовательных организациях:

- включить в контрольно-измерительные материалы задания по программным темам, оценивающие функциональность приобретенных знаний;
- усилить работу:
  - по сформированности навыка «Интерпретировать/оценивать», для этого уделить особое внимание на уроках на размышление над математическим решением и создание объяснения и аргументации, которые его поддерживают или опровергают; над аргументацией результата математически; объяснение его разумности в рамках ситуации;
  - по интерпретации математического результата в контексте ситуации в целях объяснения полученного результата;
  - по решению текстовых задач с комментированием действий, чтению, записи и сравнению величин, используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними;
  - по чтению несложных готовых таблиц;
  - по решению задач, связанных с повседневной жизнью, в которых необходимо применять математические знания, умения

и навыки, решению логических задач;

- проводить работу по отработке умения выполнять преобразования с десятичными и обыкновенными дробями; умения выполнять округление чисел до определенного разряда;

- обратить внимание на темы: «Действия с действительными числами», «Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности, проверка логических рассуждений при решении задач»;

- учителям химии, биологии, физики, географии включать задания с применением математических навыков и умений для решения задач, в том числе темы «Проценты», «Пропорция», «Десятичные дроби».