

Муниципальное казенное учреждение
«Управление образования муниципального района
Янаульский район Республики Башкортостан»

**Информационно-аналитический отчет
по результатам мониторинга функциональной грамотности
по направлению «Математическая грамотность»
обучающихся 5, 7, 8 классов
общеобразовательных организаций Янаульского района
декабрь 2023 - февраль 2024**

*Исполнитель: Миндиярова Г.Ф., заведующий ООКО и ГИА «Управление образования
Янаульского района»
Валиева И.Ю., методист ООКО и ГИА «Управление образования
Янаульского района»*

Янаул – 2024

Введение

На основании приказов Министерства образования и науки Республики Башкортостан от 12.12.2023 № 2922 «О проведении республиканского мониторинга сформированности функциональной грамотности обучающихся», МКУ «Управление образования Янаульского района» от 15.12.2023 № 637 «О проведении мониторинга сформированности функциональной грамотности обучающихся 7-х классов Янаульского района», проводился мониторинг для обучающихся 7-х классов; от 11.01.2024 № 11 «О проведении мониторинга сформированности функциональной грамотности обучающихся», от 12.01.2024 № 21 «О проведении мониторинга сформированности функциональной грамотности обучающихся 5-х классов Янаульского района» проводился мониторинг для обучающихся 5-х классов; от 08.02.2024 № 236 «О проведении мониторинга сформированности функциональной грамотности обучающихся» от 09.02.2024 № 94 «О проведении мониторинга сформированности функциональной грамотности обучающихся 8-х классов Янаульского района» проводился мониторинг для обучающихся 8-х классов.

В проведенном мониторинге функциональной грамотности по направлению «Математическая грамотность» приняли участие **379** обучающихся 5, 7, 8 классов общеобразовательных организаций Янаульского района.

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;

Сроки проведения мониторинга:

- 15.12.2023 мониторинг для обучающихся 7-х классов;
- 25.01.2024 мониторинг для обучающихся 5-х классов;
- 19.02.2024 мониторинг для обучающихся 8-х классов

Показатели мониторинга

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

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

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

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

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» рассчитывается по формуле:

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

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

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

Показатель 3 «Уровень сформированности математической грамотности обучающимися на уровне основного общего образования, по параллелям в разрезе образовательных организаций» 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:

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

Общая характеристика мониторинга

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

- для обучающихся 5 классов 4 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
5 класс				
№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 математи-ческого моделирования ситуации. Логика. Предполагается сделать несложный вывод. Выбрать, дать соответствующее обоснование. Размышлять над аргументами, рассуждениями и выводами математического результата. Рассуждать «над формулированием». Предполагается представление ситуации различными способами. В том числе	Б	КО	1 балл

	<p>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. Рассуждать «над решением». Предполагается понимание и использовании 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>	Б	КО	1 балл
№7	<p>«Рассуждать «над результатом». Предполагается аргументация результата математически. Объяснение его разумности в рамках ситуации. Интерпретация математического результата в контексте ситуации в целях объяснения полученного результата</p>	Б	КО	1 балл
7 класс				
№7	<p>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.</p>	Б	КО	1 балл
№8	<p>Рассуждать в процессе математического моделирования ситуации: 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</p>	Б	КО	1 балл

№9	Рассуждать в процессе математического моделирования ситуации: объяснение отношений между контекстно-обусловленным языком проблемы и формально символическим языком её представления на язык 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
8 класс				
№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	Рассуждать в процессе математического моделирования ситуации: 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
№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	7; 4	5, 6
7	7	8; 9.2	7; 8	8, 9.1
8	2	7; 6	11; 2	2, 6

Система оценки выполнения мониторинга

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

Всего в мониторинге приняли участие 379 обучающихся Янаульского района, что составило **65,12%** от общего количества обучающихся 5, 7, 8 классов.

Рисунок 1



Таблица 5

Доля обучающихся, участвовавших в мониторинге по математической грамотности по параллелям в разрезе общеобразовательных организаций Янаульского района декабрь 2023 – февраль 2024

ОО	Доля участия обучающихся			
	5 кл	7 кл	8 кл	Всего
Республика Башкортостан	70,90	64,83	77,96	70,75
Янаульский район	82,43	43,78*	74,65	65,12
МБОУ лицей г. Янаул		49,38		
Филиал ООО МБОУ лицей г. Янаул в с. Иткинеево		57,14		
МБОУ ООШ с. Каймашибаш		25		
МБОУ ООШ с. Кисак-Каин		14,29		
МБОУ СОШ с. Карманово		7,69		
МБОУ СОШ с. Сандугач		37,5		
МБОУ СОШ с. Старый Варяш		25		
МБОУ гимназия им. И.Ш.Муксинова г. Янаул	82,14			
МБОУ ООШ с. Максимова	85,71			

МБОУ СОШ им. Героя Советского Союза Г.Х. Хайдаршина с. Байгузино	83,33			
МБОУ СОШ им.Х.Н. Амирова с. Новый Артаул	100			
МБОУ СОШ с. Прогресс	77,77			
МБОУ СОШ с. Ямады	63,63			
МБОУ СОШ №4 г. Янаул			81,35	
МБОУ СОШ №1 г. Янаул			65,82	
МБОУ СОШ им. Р.Гареева г. Янаул			59,61	
МБОУ ООШ с. Истяк			66,66	
МБОУ ООШ с. Орловка			71,43	
МБОУ СОШ с. Сусады-Эбалак			100	
МБОУ ООШ с. Шудек			80	

* - в день проведения мониторинга зафиксированы проблемы с интернет подключением

При анализе таблицы 5 «Доля обучающихся, участвовавших в мониторинге по математической грамотности по параллелям в разрезе образовательных организаций Янаульского района» выявлено:

в 5 классах:

- 100 % участие в мониторинге показала МБОУ СОШ им. Х.Н.Амирова с. Новый Артаул;

- менее 65% обучающихся, участвовавших в мониторинге, показала МБОУ СОШ с. Ямады (63,63%);

в 7 классах:

- самая низкая доля участия в мониторинге в МБОУ СОШ с. Карманово (7,69%), МБОУ ООШ с. Кисак-Каин (14,29%), МБОУ ООШ с. Каймашабаш (25%), МБОУ СОШ с. Старый Варяш (25%);

в 8 классах:

- 100 % долю участия в мониторинге показала МБОУ СОШ с. Сусады-Эбалак;

- менее 65% обучающихся, участвовавших в мониторинге, показала МБОУ СОШ им. Р.Гареева г. Янаул (59,61%)

Предполагаем, что это связано с низкой обеспеченностью техническими средствами, болезнью обучающихся.

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

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

№ задания	Компетенция	Максимальный балл	Доля выполнения по компетенции	Предел выполнения заданий
5 класс				
№4	<p>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.</p>	1 балл	32,8	От 0,00 до 66,7%
№5	<p>Рассуждать в процессе математического моделирования ситуации. Логика. Предполагается сделать несложный вывод. Выбрать, дать соответствующее обоснование. Размышлять над аргументами, рассуждениями и выводами математического результата.</p> <p>Рассуждать «над формулированием». 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</p>	1 балл	52,5	От 40 до 100%

	проблемы и формально символическим языком ее представления на языке математики			
№6	Рассуждать в процессе математического моделирования ситуации. Рассуждать «над решением». Предполагается понимание и использовании определения, правила, алгоритмов и формальных систем. Объяснение, как алгоритм работает, обнаружение и исправление ошибок в алгоритмах и процедурах. Обоснование выбранной и предложенной процедуры и модели с точки зрения получения результата. Размышление над математическим решением и создание объяснения и аргументации, которые его поддерживают или опровергают.	1 балл	16,4	От 0,00 до 66,7%
№7	«Рассуждать «над результатом». Предполагается аргументация результата математически. Объяснение его разумности в рамках ситуации. Интерпретация математического результата в контексте ситуации в целях объяснения полученного результата	1 балл	9,8	От 0,00 до 33,3%
7 класс				
№7	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.	1 балл	0	0,00%
№8	Рассуждать в процессе математического моделирования ситуации: объяснение отношений между контекстно-обусловленным языком проблемы и формально символическим языком её представления на языке математики. Предполагается понима-	1 балл	0	0,00%

	ние и использование определения, правила, алгоритмов и формальных систем. Размышление над математическим решением и создание объяснения и аргументации, которые его поддерживают или опровергают			
№9	<p>Рассуждать в процессе математического моделирования ситуации: 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.</p> <p>Размышление над математическим решением и создание объяснения и аргументации, которые его поддерживают или опровергают</p>	<p>9.1 1 балл</p> <p>9.2 1 балл</p>	<p>75,79</p> <p>52,63</p>	<p>От 0,00 до 100%</p> <p>От 0,00 до 100%</p>
8 класс				
№2	<p>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</p>	2 балл	3,1	От 0,00 до 6,25%
№6	<p>Рассуждать в процессе математического моделирования ситуации: 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</p>	1 балл	40,1	От 0,00 до 79,17%

№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	34,6	От 0,00 до 45,83%
№11	Понимать и использовать определения, правила, алгоритмов и формальных систем	1 балл	27,2	От 12,5 до 75%

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 6 видно, что в 5-х классах доля выполнения по компетенции при выполнении задания № 4 по Янаульскому району составила 32,8%, размах предела выполнения задания от 0,00% до 66,7%. Большой размах данных результатов говорит о низкой подготовке обучающихся.

С заданием №7 справились 0% обучающихся 7-х классов, следовательно, данное задание оказалось непосильным для семиклассников.

В 8-х классах 3,1%, размах предела выполнения задания № 2 небольшой от 0,00 до 6,25%, 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».

Доля выполнения по 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 - 52,5% (задание №5), в 8-х классах - 40,1% (задание №6), в 7-х классах - 0% (задание №8).

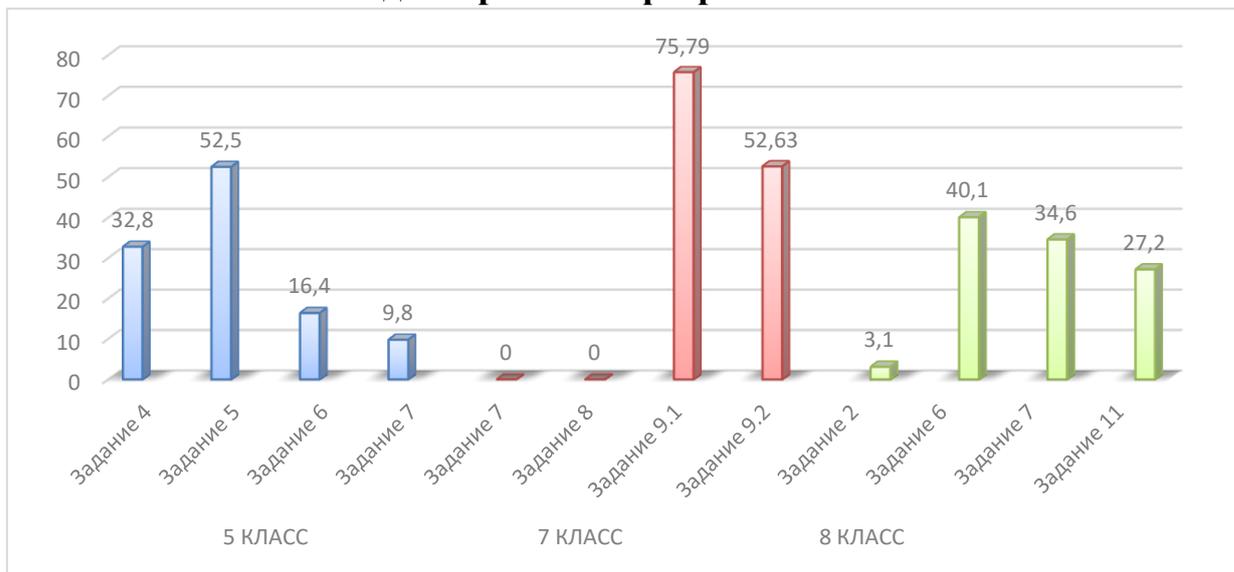
Необходимо отметить, что разброс результатов по заданиям очень значительный в 5 и 8 параллелях.

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 (16,4%), в 7-х классах (52,63%), в 8-х классах (34,6%). Размах предела выполнения заданий от 0,00 до 66,7% в 5-х классах, от 0 до 100% в 7-х классах, от 0,00

до 45,83% 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

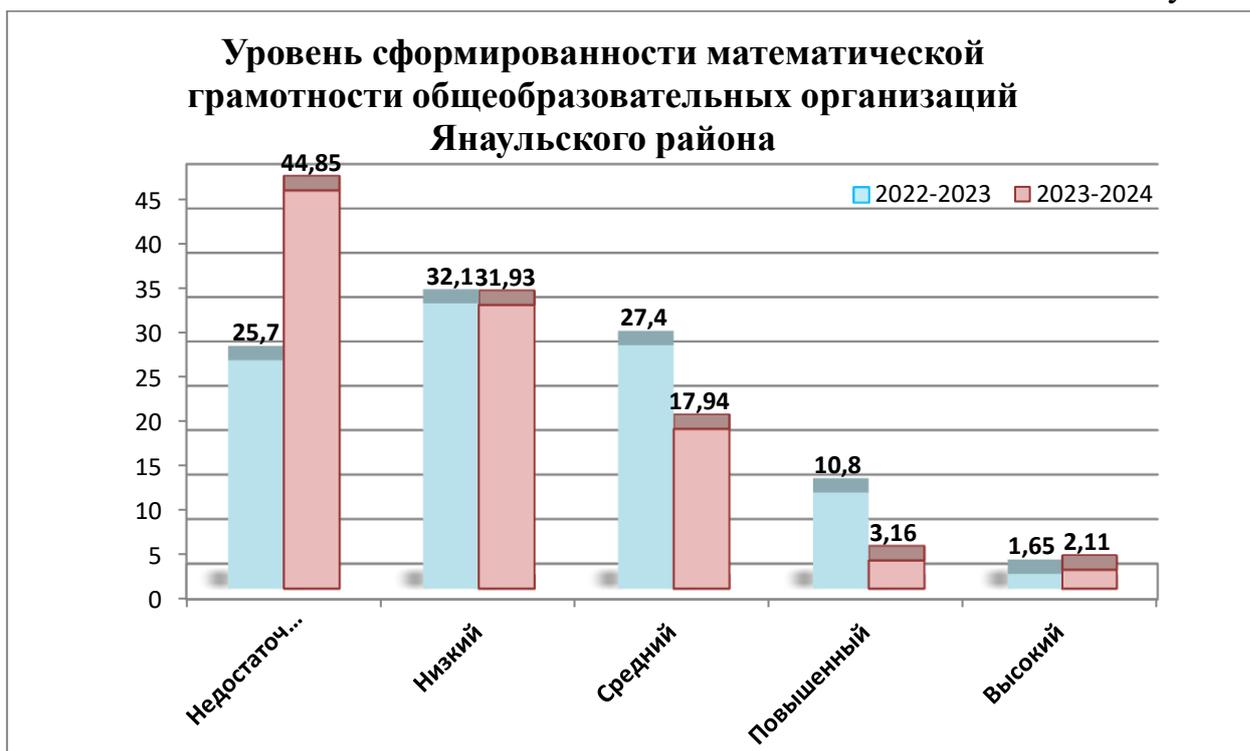
**Доля выполнения заданий
по математической грамотности
декабрь 2023 - февраль 2024**



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.

Рисунок 3



По рисунку 3 наблюдается снижение доли обучающихся, достигших среднего и повышенного уровней при выполнении заданий по МГ, на 9,46% и на 7,64% соответственно. Резкое увеличение прослеживается на недостаточном уровне на 19,15%.

Рисунок 4

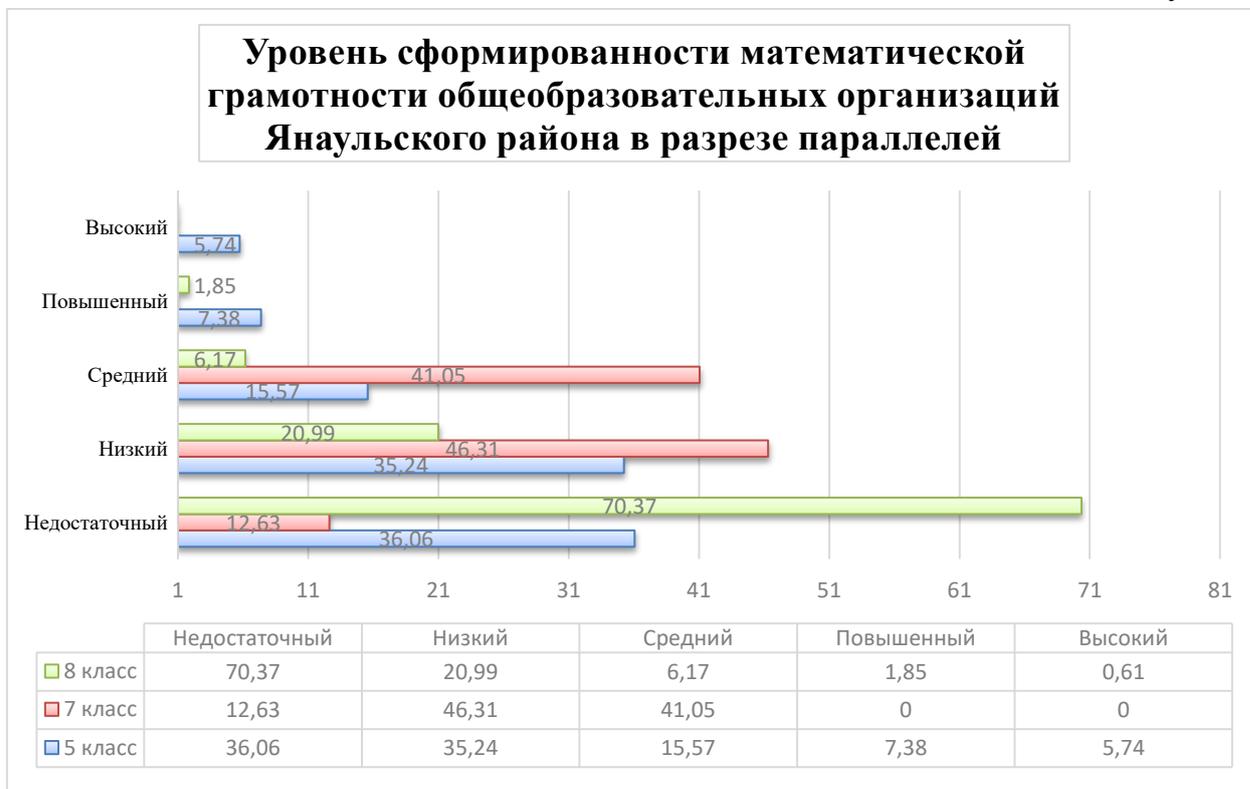
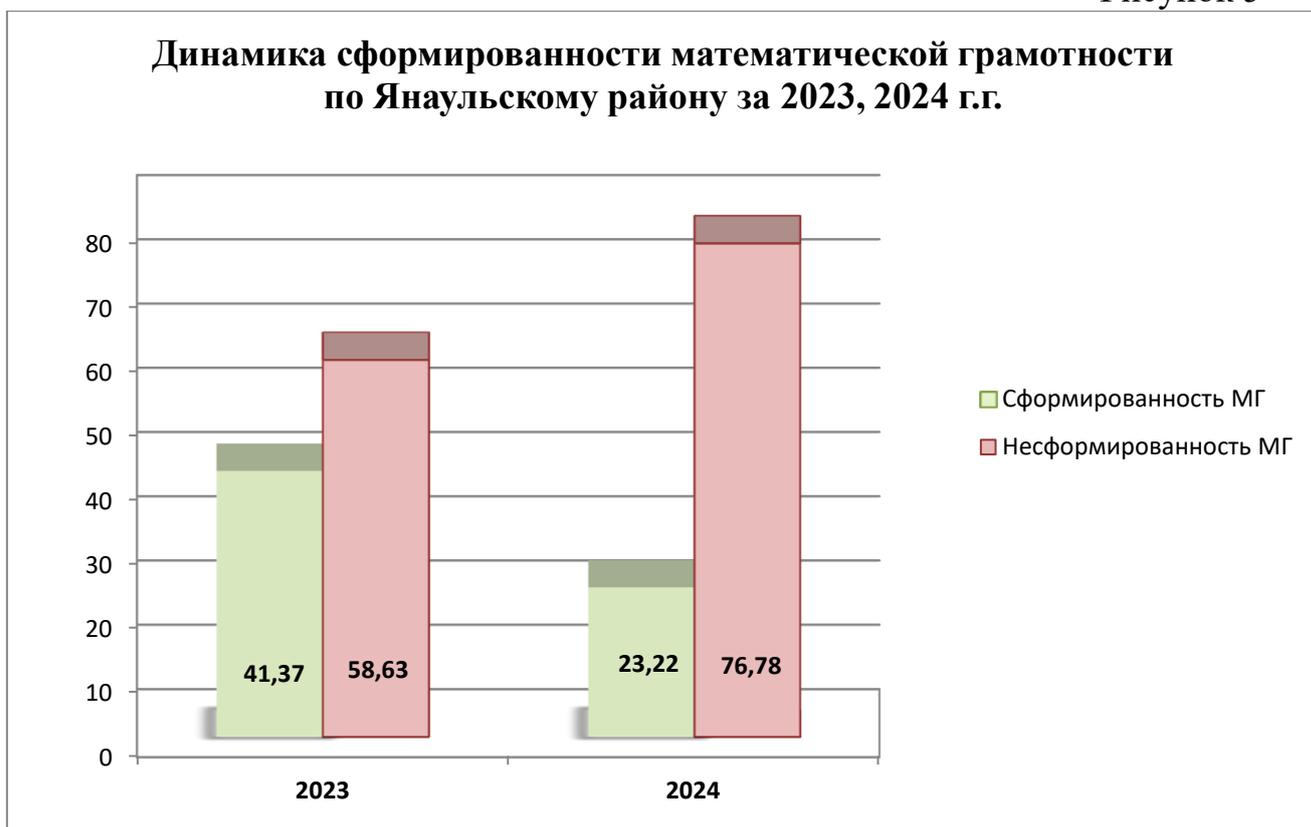


Рисунок 5



Сравнение результатов мониторингов за 2023 и 2024 года показывает, что уровень сформированности математической грамотности снижается, снижение составляет с 41,37% в 2023 году до 23,22 в 2024 году (-18,15%).

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 7

Динамика изменения уровня сформированности по математической грамотности в разрезе общеобразовательных организаций Янаульского района

ОО	Уровень сформированности МГ-22/23	Уровень сформированности МГ-23/24	Динамика сформированности в сравнении 2023 с 2024 г.г.
Республика Башкортостан	53,44	30,03	-23,41
Янаульский район	41,37	23,22	-18,15
МБОУ лицей г. Янаул	15,09	42,50	+27,41
Филиал ООО МБОУ лицей г.Янаул в с. Иткинеево	16,66	50	+33,34
МБОУ ООШ с. Каймашабаш	20	100	+80
МБОУ ООШ с. Кисак-Каин	22,2	0	-22,2
МБОУ СОШ с. Карманово	3,9	0	-3,9
МБОУ СОШ с. Сандугач	11,1	16,67	+5,57
МБОУ СОШ с. Старый Варяш	33,34	50	+16,66
МБОУ гимназия им. И.Ш.Муксинова г. Янаул	35,73	25	-10,73
МБОУ ООШ с. Максимова	-	83,3	83,3
МБОУ СОШ им. Героя Советского Союза Г.Х.	9,06	40	+30,94

Хайдаршина с. Байгузино			
МБОУ СОШ им.Х.Н. Амирова с. Новый Артаул	9,5	0	-9,5
МБОУ СОШ с. Прогресс	4,73	28,57	+23,84
МБОУ СОШ с. Ямады	21,1	42,86	+21,76
МБОУ СОШ №4 г. Янаул	11,5	14,58	+3,08
МБОУ СОШ №1 г. Янаул	16,63	9,62	-7,01
МБОУ СОШ им. Р.Гареева г. Янаул	5,16	3,23	-1,93
МБОУ ООШ с. Истяк	33,3	0	-33,3
МБОУ ООШ с. Орловка	19	0	-19
МБОУ СОШ с. Сусады-Эбалак	4,73	10	+5,27
МБОУ ООШ с. Шудек	11,1	0	-11,1

В таблице 7 «Динамика изменения уровня сформированности математической грамотности в разрезе общеобразовательных организаций Янаульского района», в 9 образовательных организациях зафиксирована отрицательная динамика сформированности. В 10 ОО прослеживается положительный уровень сформированности МГ по сравнению с результатами 2022-2023 учебного года: МБОУ СОШ №4 г. Янаул (+3,08%), МБОУ СОШ с. Сусады-Эбалак (+5,27%), МБОУ СОШ с. Сандугач (+5,57%), МБОУ СОШ с. Старый Варяш (+16,66%), МБОУ СОШ с. Ямады (+21,76%), МБОУ СОШ с. Прогресс (+23,84%), МБОУ лицей г. Янаул (+27,41%), МБОУ СОШ им. Героя Советского Союза Г.Х. Хайдаршина с. Байгузино (+30,94%), Филиал ООО МБОУ лицей г.Янаул в с. Иткинеево (+33,34%), МБОУ ООШ с. Каймашабаш (+80%). В МБОУ ООШ с. Максимова невозможно увидеть динамику, так как в прошлом учебном году данное ОО не участвовало в мониторинге.

В 1 общеобразовательной организации (5% от общего числа ОО) прослеживается снижение уровня сформированности математической грамотности более 30%: МБОУ ООШ с. Истяк (-33,3%).

Отрицательная динамика уровня сформированности менее 10%

зафиксирована в 4 общеобразовательных организациях (20% от общего количества ОО): МБОУ СОШ им. Р.Гареева г. Янаул (-1,93%), МБОУ СОШ с. Карманово (-3,9%), МБОУ СОШ №1 г. Янаул (-7,01%), МБОУ СОШ им.Х.Н. Амирова с. Новый Артаул (-9,5%).

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

Рисунок 6

Уровень сформированности математической грамотности в разрезе общеобразовательных организаций, 2023/2024 учебный год

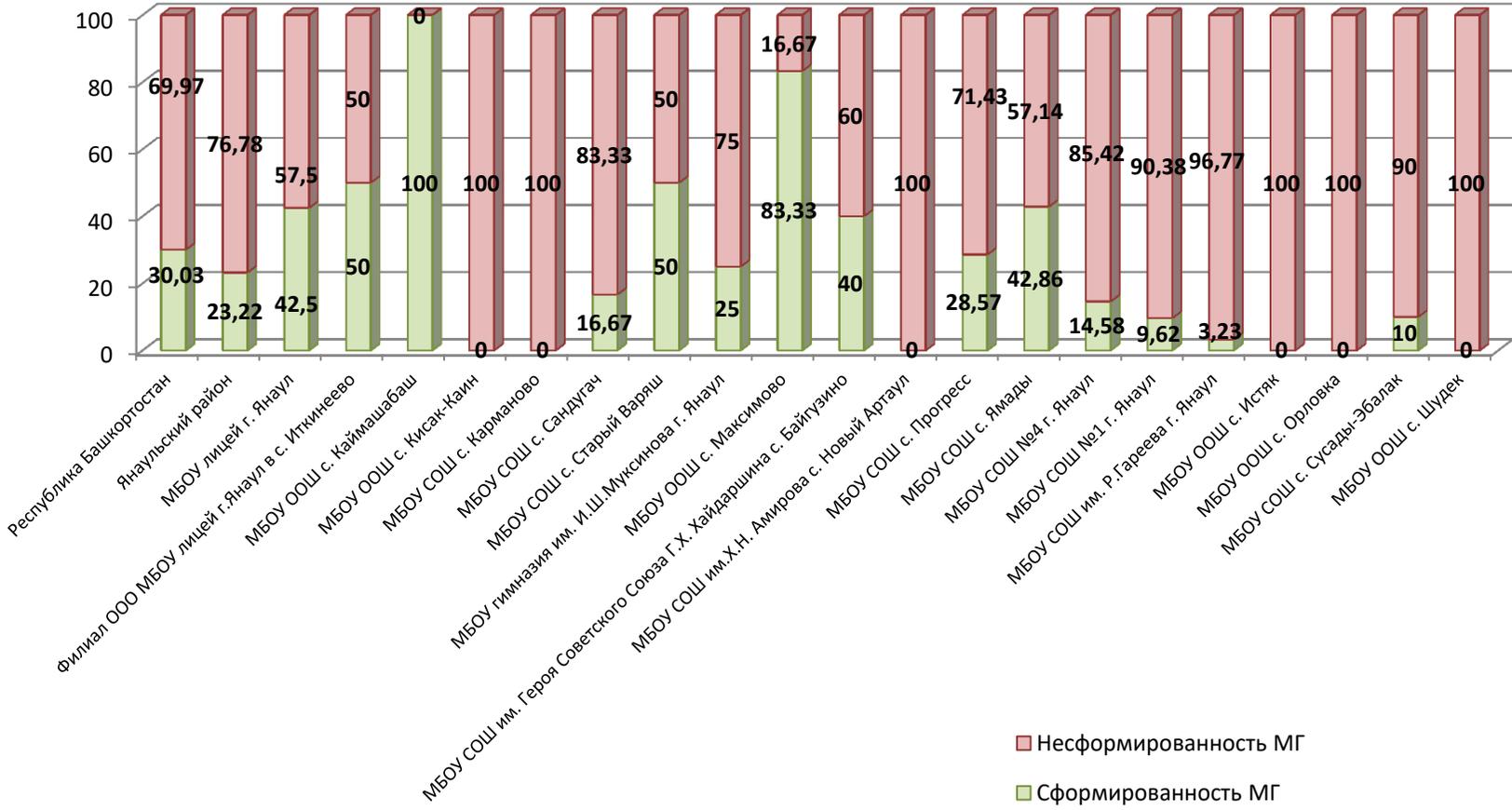
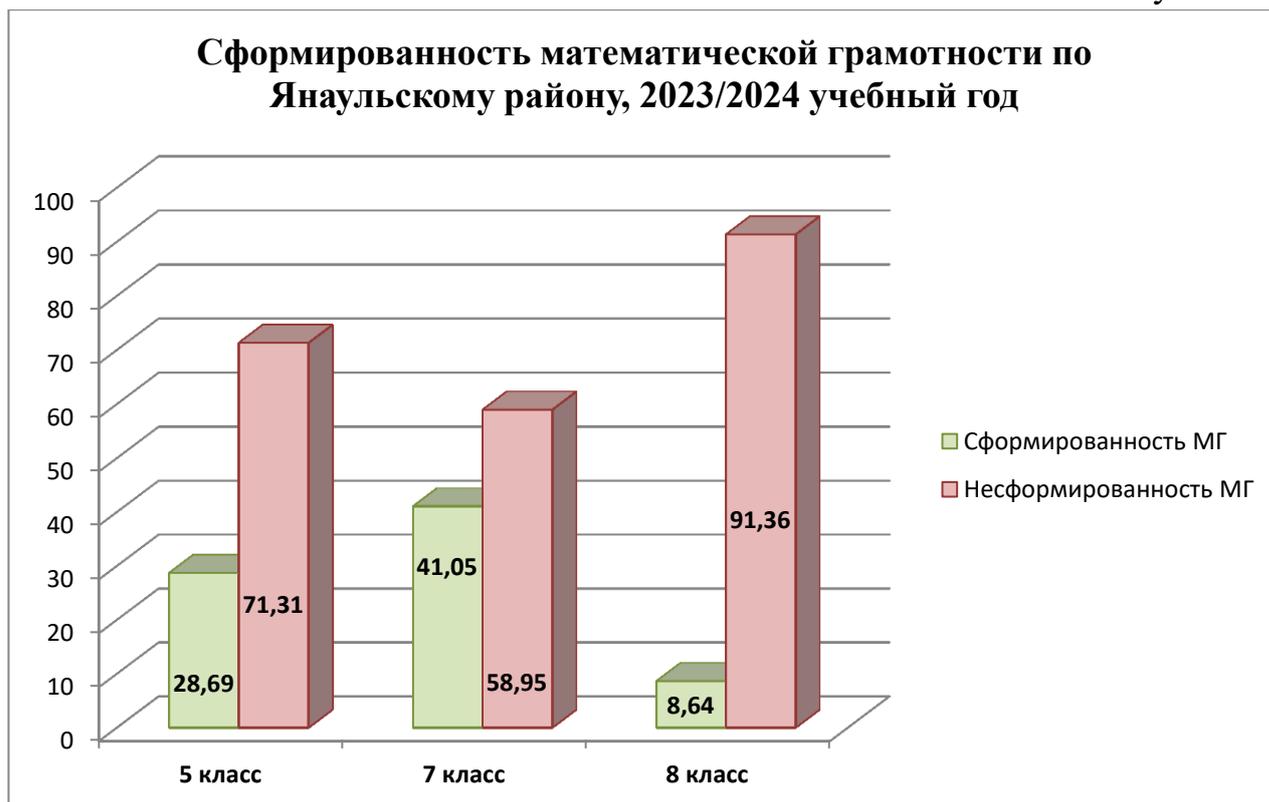


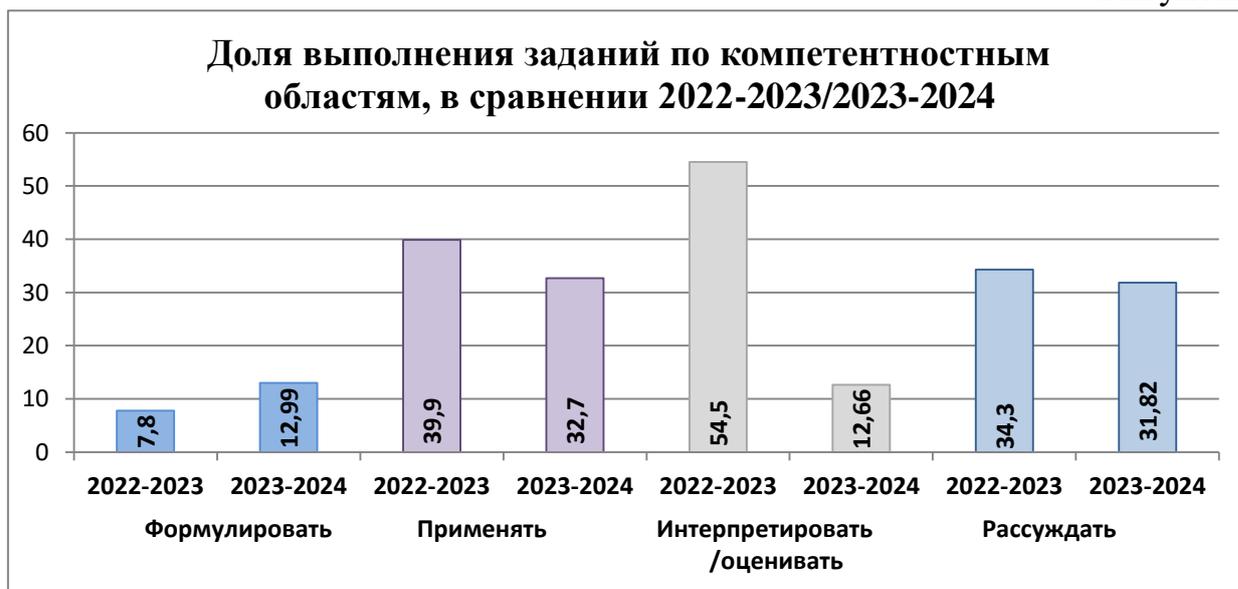
Рисунок 7



Сформированность математической грамотности у обучающихся 7-х классов Янаульского района выше, чем у обучающихся 5-х классов на 12,36% и на 32,41% 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 8

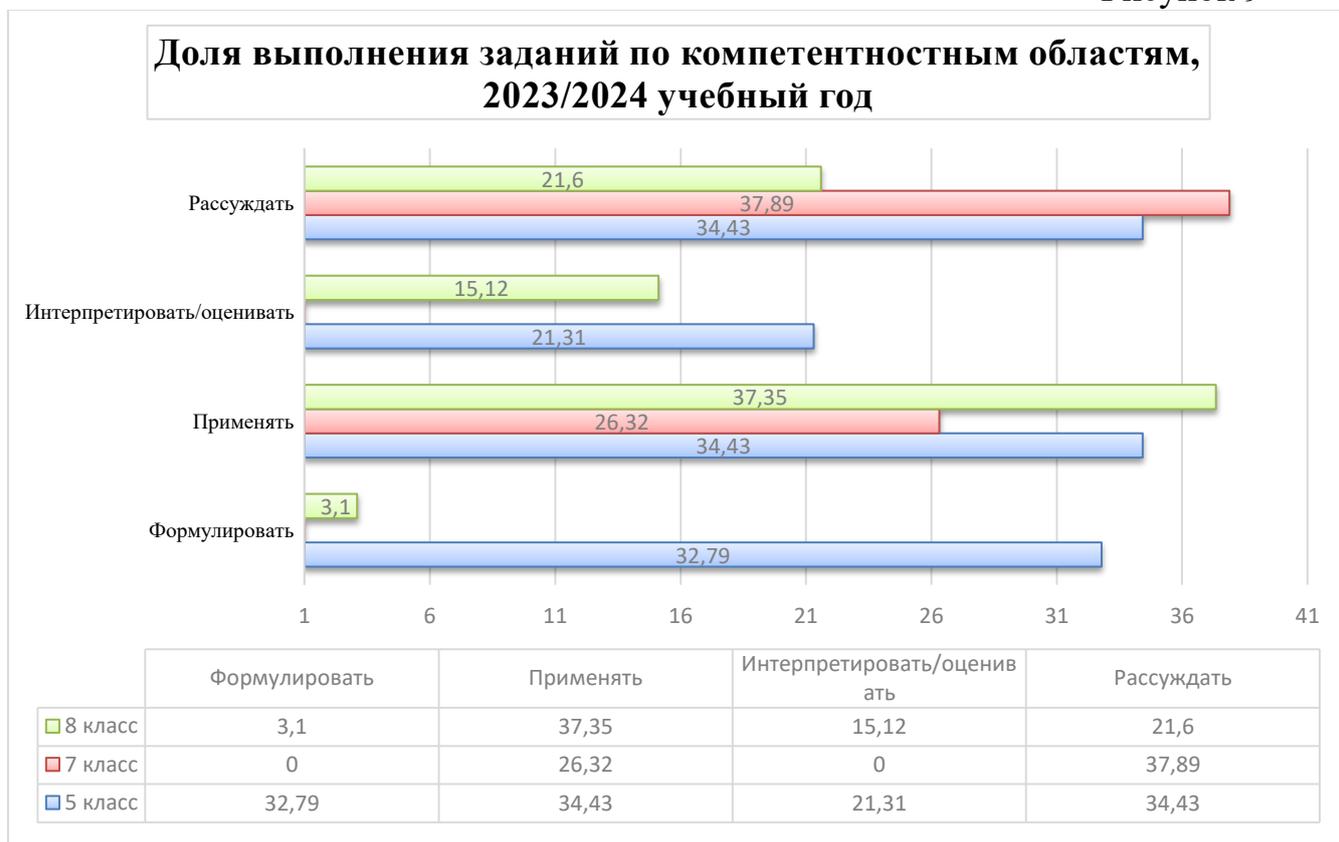


Показатели 2024 года по компетентностным областям у обучающихся 5-х,7-х,8-х классов по сравнению с 2023 годом отражены на рисунке 8.

Компетентностная область «формулировать» выше на 5,19 % в сравнении с прошлым годом. Умение «применять» у обучающихся в сравнении с 2023 годом ниже на 7,2%, навык «рассуждать» на 2,48%.

Существенная разница в сторону понижения зафиксирована в выполнении заданий компетентностной области «интерпретировать/оценивать» (-41,84%).

Рисунок 9



По диаграмме из рисунка 9 видно, что:

- умение «формулировать» и «интерпретировать» у обучающихся 5-х классов выше, чем у семиклассников и восьмиклассников;
- умение «применять» выше у обучающихся 8-х классов;
- умение «рассуждать» выше у обучающихся 7-х классов

Таблица 8

Динамика результатов по компетентностным областям в разрезе общеобразовательных организаций Янаульского района

ОО	«Формулировать»			«Применять»			«Интерпретировать /оценивать»			«Рассуждать»		
	2023	2024	Динамика	2023	2024	Динамика	2023	2024	Динамика	2023	2024	Динамика
РБ	16,82	17,66	0,84	49,26	34,13	-15,13	60,30	17,34	-42,96	35,24	34,23	-1,01
Янаульский район	7,80	12,99	5,19	39,90	32,70	-7,2	54,50	12,66	-41,84	34,30	31,82	-2,48
МБОУ лицей г. Янаул	8,2	0	-8,2	36,7	28,13	-8,57	59,8	0	-59,8	34,7	38,75	4,05
Филиал ООО МБОУ лицей г.Янаул в с. Иткинеево	50	0	-50	50	25	-25	50	0	-50	50	37,5	-12,5
МБОУ ООШ с. Каймашабаш	0	0	0	50	50	0	68	0	-68	20	50	30
МБОУ ООШ с. Кисак-Каин	0	0	0	33,3	0	-33,3	60	0	-60	100	50	-50
МБОУ СОШ с. Карманово	6	0	-6	26,5	0	-26,5	41,8	0	-41,8	12	0	-12
МБОУ СОШ с. Сандугач	8,3	0	-8,3	25	8,34	-16,66	60	0	-60	25	25	0
МБОУ СОШ с. Старый Варяш	0	0	0	75	25	-50	75	0	-75	50	50	0
МБОУ гимназия им. И.Ш.Муксинова г. Янаул	17,6	32,6	15	47,3	31	-16,3	52,9	20,1	-32,8	29,7	31	1,3
МБОУ ООШ с. Максимова	-	66,7	66,7	-	66,7	66,7	-	50	50	-	66,7	66,7
МБОУ СОШ им. Героя	9,1	40	30,9	31,8	30	-1,8	52,7	20	-32,7	18,2	30	11,8

Советского Союза Г.Х. Хайдаршина с. Байгузино												
МБОУ СОШ им.Х.Н. Амирова с. Новый Артаул	0	0	0	57,1	50	-7,1	51,4	0	-51,4	14,3	50	35,7
МБОУ СОШ с. Прогресс	0	28,6	28,6	27,8	42,85	15,05	44,4	21,45	-22,95	22,2	42,85	20,65
МБОУ СОШ с. Ямады	10	28,6	18,6	55	35,75	-19,25	42	28,6	-13,4	60	35,75	-24,25
МБОУ СОШ №4 г. Янаул	5,8	6,25	0,45	43,3	62,5	19,2	50	10,42	-39,58	32,7	42,71	10,01
МБОУ СОШ №1 г. Янаул	15,9	1,92	-13,98	39,8	28,85	-10,95	60,3	16,35	-43,95	68,2	12,5	-55,7
МБОУ СОШ им. Р.Гареева г. Янаул	2,9	3,23	0,33	24,3	40,33	16,03	49,1	14,52	-34,58	14,3	22,59	8,29
МБОУ ООШ с. Истяк	0	0	0	91,7	6,25	-85,45	83,3	37,5	-45,8	66,6	0	-66,6
МБОУ ООШ с. Орловка	14,3	0	-14,3	57,1	10	-47,1	57,1	10	-47,1	57,1	0	-57,1
МБОУ СОШ с. Сусады-Эбалак	0	0	0	21,5	20	-1,5	34,3	25	-9,3	28,6	10	-18,6
МБОУ ООШ с. Шудек	0	0	0	40	0	-40	0	6,25	6,25	0	0	0

По таблице 8 можно увидеть динамику результатов по компетентностным областям в разрезе общеобразовательных организаций по умениям:

умение «Формулировать»

- положительная динамика наблюдается в 6 ОО (30% от общего количества ОО);

- в сторону увеличения более 20% отмечено в ОО: МБОУ СОШ им. Героя Советского Союза Г.Х. Хайдаршина с. Байгузино (+30,9%), МБОУ СОШ с. Прогресс (+28,6%);

- в сторону уменьшения более 20% отмечено в Филиал ООО МБОУ лицей г.Янаул в с. Иткинеево (-50%);

умение «Применять»

- динамика наблюдается положительная в 3 ОО: МБОУ СОШ с. Прогресс (+15,05%), МБОУ СОШ №4 г. Янаул (+19,2%), МБОУ СОШ им. Р.Гареева г. Янаул (+16,03%);

- в сторону уменьшения более 20% отмечено в 7 ОО: Филиал ООО МБОУ лицей г.Янаул в с. Иткинеево (-25%), МБОУ ООШ с. Кисак-Каин (-33,3%), МБОУ СОШ с. Карманово (-26,5%), МБОУ СОШ с. Старый Варяш (-50%), МБОУ ООШ с. Истяк (-85,45%), МБОУ ООШ с. Орловка (-47,1%), МБОУ ООШ с. Шудек (-40%);

умение «Интерпретировать/оценивать»

- положительная динамика наблюдается только в МБОУ ООШ с. Шудек (+6,25%);

- в сторону уменьшения наблюдается в пределах от -9,3% (МБОУ СОШ с. Сусады-Эбалак) до -75% (МБОУ СОШ с. Старый Варяш);

умение «Рассуждать»

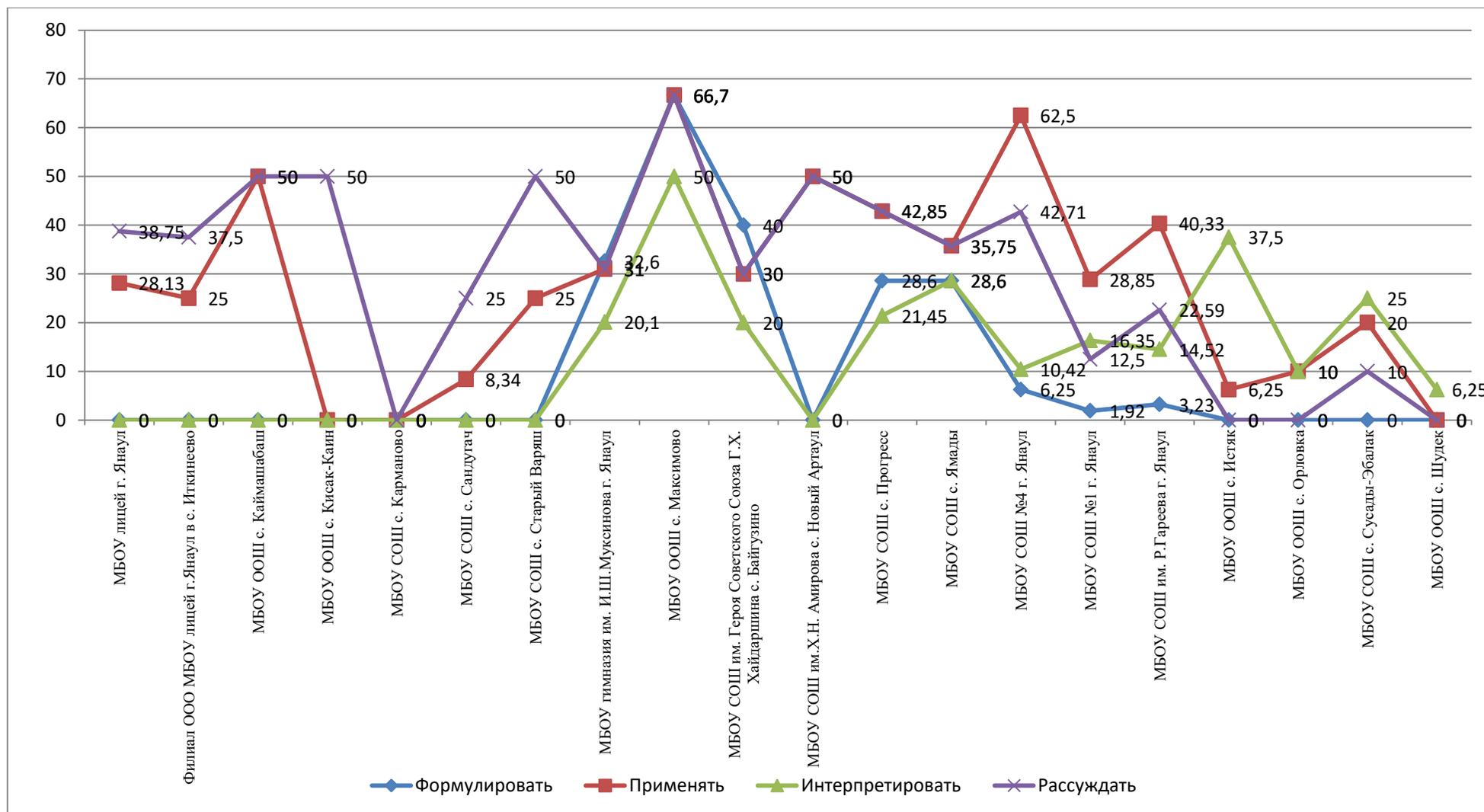
- положительная динамика наблюдается в 8 ОО (40% от общего количества ОО),

- в сторону увеличения более 20% отмечено в МБОУ ООШ с. Каймашабаш (+30%); МБОУ СОШ им.Х.Н. Амирова с. Новый Артаул (+35,7%), МБОУ СОШ с. Прогресс (+20,65%);

- в сторону уменьшения более 20% отмечено в МБОУ ООШ с. Кисак-Каин (-50%), МБОУ СОШ №1 г. Янаул (-55,7%), МБОУ ООШ с. Истяк (-66,6%), МБОУ ООШ с. Орловка (-57,1%).

Положительная динамика по двум областям зафиксирована в ОО: МБОУ гимназия им. И.Ш.Муксинова г. Янаул, МБОУ СОШ им. Героя Советского Союза Г.Х. Хайдаршина с. Байгузино. В ОО МБОУ СОШ с. Прогресс, МБОУ СОШ №4 г. Янаул, МБОУ СОШ им. Р.Гареева г. Янаул положительная динамика наблюдается по трём компетентностным областям.

Распределение результатов по областям в разрезе общеобразовательных организаций Янаульского района, 2024 г.



ВЫВОД

1. В целом, мониторинг сформированности математической грамотности по Янаульскому району был организован на достаточно высоком уровне, доля обучающихся, принявших участие **65,12%**. К факторам, повлиявшим на участие в мониторинге можно отнести технические сбои.
2. По основным показателям результаты мониторинга математической грамотности по Янаульскому району **выше** в области «формулировать» на **5,19** %, умение «применять» у обучающихся в сравнении с 2023 годом **ниже** на 7,2%, навык «рассуждать» на 2,48%. Существенная разница в сторону **понижения** зафиксирована в выполнении заданий компетентностной области «интерпретировать/оценивать» (-41,84%).
3. Анализ соотношений между динамикой результатов математической грамотности текущего и предыдущего года позволил выявить положительную динамику по двум компетентностным областям в ОО: МБОУ гимназия им. И.Ш.Муксинова г. Янаул, МБОУ СОШ им. Героя Советского Союза Г.Х. Хайдаршина с. Байгузино. В ОО МБОУ СОШ с. Прогресс, МБОУ СОШ №4 г. Янаул, МБОУ СОШ им. Р.Гареева г. Янаул положительная динамика наблюдается по трём компетентностным областям.
4. В ходе анализа результатов мониторинга математической грамотности получены данные, необходимые для формирования адресных рекомендаций по исключению выявленных дефицитов, обучающихся Янаульского района.

Адресные рекомендации

Общеобразовательным организациям:

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

Информационно-методическому центру:

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

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».