

## Анализ диагностики по сформированности математической грамотности обучающихся 9-х классов в общеобразовательных организациях МР Ишимбайский район Республики Башкортостан в 2023 году

В соответствии с приказом Министерства образования и науки Республики Башкортостан от 15.01.2021 №16 «О совершенствовании региональных механизмов управления качеством образования Республики Башкортостан» и на основании Плана мероприятий («дорожной карты»), направленных на формирование и оценку функциональной грамотности обучающихся общеобразовательных организаций Республики Башкортостан на 2022-2023 учебный год, утвержденным приказом Министерства образования и науки Республики Башкортостан от 22.09.2022 № 2350 был проведен мониторинг сформированности математической грамотности обучающихся 9-х классов МР Ишимбайский район.

Цель проведения: оценить уровень сформированности математической грамотности как составляющей функциональной грамотности

Сроки: 14 декабря 2022.

Работа для проведения мониторинга математической грамотности была рассчитана на 40 минут и состояла из 9 заданий. Учащимся предлагались не типичные учебные задачи, характерные для традиционных систем обучения и мониторинговых исследований математической подготовки, а близкие к реальным проблемные ситуации, представленные в некотором контексте и разрешаемые доступными учащемуся средствами математики.

Работа опирается на материалы 5-6 класса (задания 1-3, 5), материалы 7-8 класса по алгебре (задания 4, 6), материалы по геометрии 8-9 класс (задания 7-9).

Мониторинг проводился в компьютерной форме, для сбора данных использовалась Гугл-форма.

Спецификация диагностической работы представлена в таблице.

№ задания	Содержательная область	Компетентная область	Объект оценки	Программный материал, класс
1	Неопределенность и данные	Интерпретировать	Проводить доказательные рассуждения, распознавать ошибочные заключения. Интерпретировать данные, представленные в таблице	Работа с таблицами, 5-6 класс (задание РЭШ)
2	Неопределенность и данные	Интерпретировать	Читать и интерпретировать данные, представленные в таблице	Работа с таблицами, 5-6 класс (задание РЭШ)
3	Количество	Формулировать	Вычислять процент, используя данные, представленные в виде таблицы. Выполнять вычисления с рациональными числами, округлять по правилу до заданного разряда	Вычисление процента, округление чисел до заданного разряда, 5-6 класс (задание РЭШ)
4	Неопределенность и данные	Интерпретировать	Уметь строить и читать графики, уметь использовать приобретённые знания. Интерпретировать данные, представленные в таблице и на графике	Работа с графиками, свойства графиков, алгебра 7 класс (задание РЭШ)
5	Количество	Рассуждать	Применять изученные понятия, результаты, методы для задач практического характера и задач из смежных дисциплин, уметь решать задачи на части	Задачи на части, нахождение величины по части, математика 5-6 класс (задание ВПР)

6	Изменение и зависимости	Применять	Вычислять по формуле, переводить одни единицы измерения длины в другие, вычислять количество (температуру) в заданных единицах измерения. Выявлять зависимости между величинами в формуле, находить неизвестную величину	Расчеты по формулам, вычисление неизвестной величины, алгебра 7-8 класс (задание ОГЭ)
7	Пространство и форма	Интерпретировать	Использовать представления об окружности, распознавать геометрические формы и определять графическое изображение на плоскости.	Окружность, деление на части, математика 5-6 класс, геометрия 8 класс (задание РЭШ)
8	Пространство и форма	Применять	Распознавать геометрические формы и определять размеры (угловые величины)	Окружность, нахождение центрального угла, геометрия 8 класс (задание РЭШ)
9	Количество	Интерпретировать	Уметь решать планиметрические задачи, применяя различные теоретические знания курса геометрии; владеть широким спектром приёмов и способов рассуждений, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения, выполнять вычисления с использованием формулы длины окружности	Использование формулы для нахождения длины окружности, геометрия 8 класс (задание РЭШ)

### Критерии оценивания заданий

<i>Недостаточный</i>	<i>Низкий</i>	<i>Средний</i>	<i>Повышенный</i>	<i>Высокий</i>
0–2 балла	3-4 балла	5-6 баллов	7 баллов	8-9 баллов

В мониторинге математической грамотности приняли участие 844 обучающихся 9-х классов 30 общеобразовательных учреждений. Это 82,6% всех обучающихся 9-х классов. В МБОУ СОШ с.Ахмерово, МБОУ СОШ с.Биксяново и МБОУ СОШ с.Скворчиха 9-х классов нет. Отсутствуют в базе данные о результатах мониторинга обучающихся МБОУ СОШ с.Урман-Бишкадак. Поэтому анализировались данные 840 обучающихся 29 учреждений.

№ п/п	ОУ	Количество обучающихся в классе	Количество выполнивших работу	Доля выполнивших работу	Средний балл
1.	МБОУ гимназия № 1	75	75	100	5
2.	МБОУ СОШ № 2	153	114	74,5	4,7
3.	МБОУ СОШ № 3	71	62	87,3	
4.	МБОУ ООШ № 4	15	13	86,7	4,4
5.	МБОУ ООШ № 5	10	10	100	3,3
6.	МБОУ СОШ № 11	117	100	85,5	5,9
7.	МБОУ лицей № 12	43	37	86	5,6
8.	МБОУ СОШ № 14	12	9	75	4,8
9.	МБОУ СОШ № 15	23	18	78,3	6,4
10.	МБОУ СОШ № 16	61	52	85,2	5,4
11.	МБОУ ООШ № 17	14	11	78,6	3,9
12.	МБОУ СОШ № 18	42	31	73,8	
13.	МБОУ СОШ № 19	86	66	76,7	3,5
14.	МБОУ БГИ №2	127	111	87,4	
15.	МБОУ СОШ с.Верхнеиткулово	12	11	91,7	6,7
16.	МБОУ СОШ с.Верхотор	6	6	100	4,5
17.	МБОУ СОШ с.Васильевка	14	13	92,9	4,5
18.	МБОУ ООШ с.Ишеево	7	7	100	3
19.	МБОУ СОШ с.Кинзебулатово	13	10	76,9	3
20.	МБОУ СОШ с.Кузяново	7	6	85,7	3,8
21.	МБОУ СОШ с.Канакаево	7	7	100	5,4
22.	МБОУ СОШ с.Кулгунино	9	1	11,1	8

23.	МБОУ СОШ с.Макарово	10	9	90,0	3,8
24.	МБОУ СОШ с.Новооптиково	16	16	100	4
25.	МБОУ СОШ с.Нижнеарметово	8	6	75	3,7
26.					
27.	МБОУ СОШ с.Петровское	38	24	63,2	3,9
28.	МБОУ ООШ с.Салихово	7	5	71,4	4
29.	МБОУ СОШ с.Урман - Бишкадак	7	4	57,1	
30.	МБОУ СОШ с.Сайраново	6	6	100	4,5
31.	МБОУ ООШ с.Тимашевка	6	4	66,7	4,5
	Итого:	1022	844	82,6	3,2

По результатам диагностической работы определялся уровень сформированности математической грамотности: недостаточный, низкий, средний, повышенный и высокий.

Результаты мониторинга обучающихся муниципалитета демонстрируют следующее:

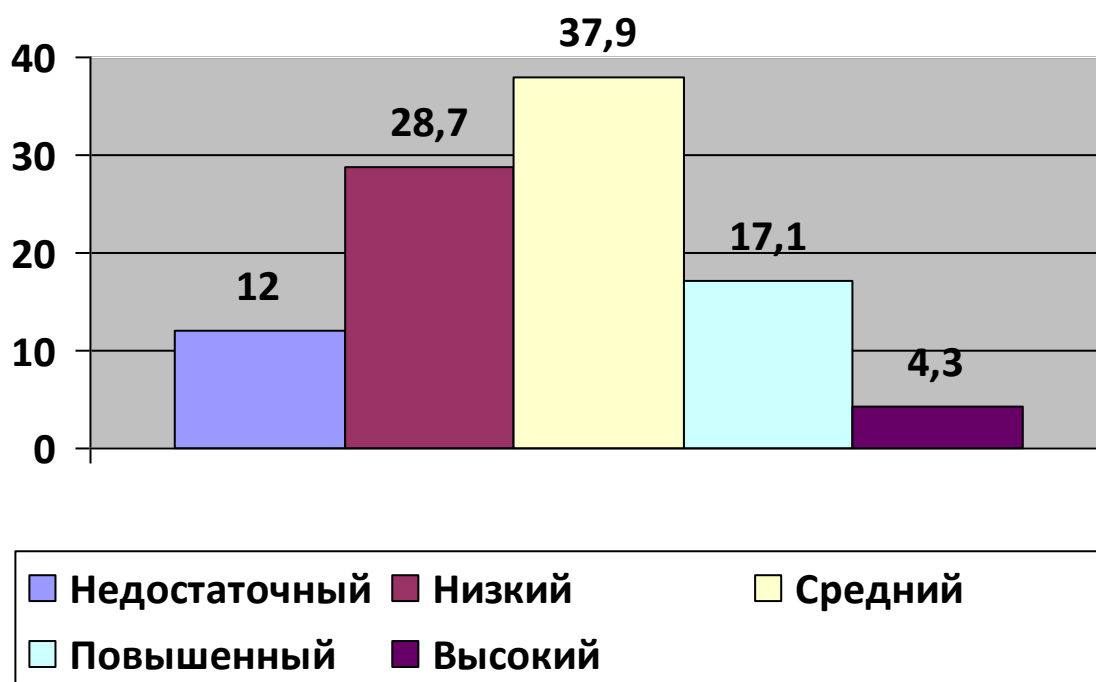
- 101 обучающийся показал недостаточный уровень сформированности математической грамотности, это 12,1%;
- 238 обучающихся – низкий уровень математической грамотности, это 28,6%;
- 314 обучающихся – средний уровень математической грамотности, это 37,7%;
- 144 обучающихся – повышенный уровень математической грамотности, это 17,3%;
- 36 обучающихся – высокий уровень математической грамотности, это 4,3%.

№	ОУ	Уровень сформированности МГ по классам						МГ сформировалась	МГ не сформировалась
		всего участников	Недостаточный (0-5 баллов)	Низкий (6 – 9 баллов)	Средний (10-14 баллов)	Повышенный (15-17 баллов)	Высокий (18-19 баллов)		
1	МБОУ гимназия №1	75	11	15	38	11	0	66	35
2	МБОУ СОШ № 2	114	15	40	33	24	2	52	48
3	МБОУ СОШ № 3	62	17	28	12	3	2	27	72
4	МБОУ ООШ № 4	13	1	6	5	1	0	46	54
5	МБОУ ООШ № 5	10	5	2	3	0	0	30	70
6	МБОУ СОШ № 11	100	6	12	33	38	11	82	18
7	МБОУ лицей № 12	37	1	9	12	13	2	72	27
8	МБОУ СОШ № 14	9	1	2	5	1	0	67	33
9	МБОУ СОШ № 15	18	1	1	5	7	4	89	12
10	МБОУ СОШ № 16	52	5	9	30	7	1	73	27
11	МБОУ ООШ № 17	11	0	5	6	0	0	55	45
12	МБОУ СОШ № 18	31	0	13	16	2	0	58	42
13	МБОУ СОШ № 19	66	3	3	33	17	10	91	10
14	МБОУ БГИ №2	111	23	32	42	13	1	51	50
15	МБОУ СОШ с.Верхнеиткулово	11	0	2	9	0	0	82	18
16	МБОУ СОШ	6	0	3	3	0	0	50	50

	с.Верхотор								
17	МБОУ СОШ с.Васильевк а	13	1	3	4	4	1	70	31
18	МБОУ ООШ с.Ишеево	7	2	1	3	1	0	57	43
19	МБОУ СОШ с.Кинзебула тово	10	1	8	1	0	0	10	90
20	МБОУ СОШ с.Кузяново	6	0	6	0	0	0	0	100
21	МБОУ СОШ с.Канакаево	7	1	1	3	1	1	71	28
22	МБОУ СОШ с.Кулгунин о	1	0	0	0	0	1	100	0
23	МБОУ СОШ с.Макарово	9	1	5	3	00	0	33	67
24	МБОУ СОШ с.Новоапти ково	16	2	8	6	0	0	38	63
25	МБОУ СОШ с.Нижнеарм етово	6	1	4	1	0	0	17	84
26	МБОУ СОШ с.Петровско е	24	3	13	8	0	0	33	67
27	МБОУ ООШ с.Салихово	5	0	4	1	0	0	20	80
28	МБОУ ООШ с.Сайраново	6	0	3	3	0	0	50	50
29	МБОУ ООШ с.Тимашевк а	4	0	3	0	1	0	25	75
ИТОГО:		840	101	241	318	144	36	342	498
			<b>12%</b>	<b>28,7%</b>	<b>37,9%</b>	<b>17,1%</b>	<b>4,3%</b>	<b>59,3%</b>	<b>40,7%</b>

Процент детей, выполнивших диагностические работы на уровень МГ в 9-х классах:					МГ сформирована	МГ не сформирована
Высокий	Повышенный	Средний	Низкий	Недостаточный		
<b>4,3%</b>	<b>17,1%</b>	<b>37,9%</b>	<b>28,7%</b>	<b>12%</b>	<b>59,3%</b>	<b>40,7%</b>

## Уровень сформированности математической грамотности



В данной таблице представлены результаты по школам в долевом отношении:

ОУ	Недостаточный	Низкий	Средний	Повышенный	Высокий	МГ сформирована	МГ не сформирована
МБОУ гимназия №1	15	20	51	15	0	66	35
МБОУ СОШ № 2	13	35	29	21	2	52	48
МБОУ СОШ № 3	27	45	19	5	3	27	72
МБОУ ООШ № 4	8	46	38	8	0	46	54
МБОУ ООШ № 5	50	20	30	0	0	30	70
МБОУ СОШ № 11	6	12	33	38	11	82	18
МБОУ лицей № 12	3	24	32	35	5	72	27
МБОУ СОШ № 14	11	22	56	11	0	67	33
МБОУ СОШ № 15	6	6	28	39	22	89	12
МБОУ СОШ № 16	10	17	58	13	2	73	27
МБОУ ООШ № 17	0	45	55	0	0	55	45
МБОУ СОШ № 18	0	42	52	6	0	58	42
МБОУ СОШ № 19	5	5	50	26	15	91	10
МБОУ БГИ №2	21	29	38	12	1	51	50
МБОУ СОШ с.Верхнеиткулово	0	18	82	0	0	82	18
МБОУ СОШ с.Верхотор	0	50	50	0	0	50	50
МБОУ СОШ с.Васильевка	8	23	31	31	8	70	31
МБОУ ООШ с.Ишеево	29	14	43	14	0	57	43
МБОУ СОШ с.Кинзебулатово	10	80	10	0	0	10	90
МБОУ СОШ с.Кузяново	0	100	0	0	0	0	100
МБОУ СОШ с.Канакаево	14	14	43	14	14	71	28
МБОУ СОШ с.Кулгунино	0	0	0	0	100	100	0
МБОУ СОШ с.Макарово	11	56	33	0	0	33	67
МБОУ СОШ с.Новоапτικοво	13	50	38	0	0	38	63
МБОУ СОШ с.Нижнеарметово	17	67	17	0	0	17	84
МБОУ СОШ с.Петровское	13	54	33	0	0	33	67
МБОУ ООШ с.Салихово	0	80	20	0	0	20	80
МБОУ ООШ с.Сайраново	0	50	50	0	0	50	50
МБОУ ООШ с.Тимашевка	0	75	0	25	0	25	75
<b>МР Ишимбайский район</b>	<b>12</b>	<b>28,7</b>	<b>37,9</b>	<b>17,1</b>	<b>4,3</b>	<b>59,3</b>	<b>40,7</b>

По анализу итогов мониторинга, математическая грамотность в муниципалитете сформирована у 59,3 % детей, не сформирована у 40,7 %.

**Выводы:** математическая грамотность сформирована у 59,3% обучающихся МР Ишимбайский район, у 40,7% обучающихся – не сформирована.

**Рекомендации:**

Администрации:

1. Выявить проблемы в классах, проанализировать причины затруднений и наметить пути оказания помощи. Рассмотреть итоги на педагогических советах.
2. Разработать план работы по развитию уровня функциональной грамотности.
3. Включить вопросы формирования функциональной грамотности в систему методической работы коллектива.
4. Провести анализ типичных затруднений обучающихся по всем видам функциональной грамотности.
5. Использовать возможности программ внеурочной деятельности для расширения надпредметной сферы, включающей ключевые компетенции, соответствующие ФГ.

**Учителям:**

1. Проанализировать достижения обучающихся по каждому виду функциональной грамотности
2. Выявить сильные и слабые стороны каждого ученика.
3. Продумать планирование программ внеурочной деятельности, направленных на формирование функциональной грамотности.
4. Обратит внимание на организацию проектной деятельности учащихся с позиции формирования отдельных видов функциональной грамотности.
5. Навыки работы с текстом необходимы на каждом учебном занятии, работа по формированию читательской грамотности должна быть выстроена на уроках любой предметной направленности.
6. На уроках и во внеурочной деятельности больше работать с графической информацией. Сегодня у учащихся недостаточно опыта самостоятельного перевода текстовой информации в графическую, хотя визуализация окружает школьника повсюду – от инструкций к бытовым приборам до смайликов в переписке.
7. Связь образовательных достижений учащихся по чтению обязательно надо соотносить с умением работать с множественными текстами.
8. Переводить знания из пассивных в активные (использовать практики развивающего обучения); знакомить с алгоритмами решения проблем;

