

БОЙОРОК

27.12. 2022

№ 1403

ПРИКАЗ

27.12. 2022

Об итогах мониторинга сформированности функциональной грамотности обучающихся с контролем объективности

В целях выполнения мероприятий по выстраиванию муниципальной системы оценки качества образования на основе практики международных сравнительных исследований, реализации муниципального плана мероприятий (“дорожной карты”), направленных на формирование и оценку функциональной грамотности обучающихся общеобразовательных организаций Стерлитамакского района, на основании приказа муниципального учреждения отдел образования муниципального района Стерлитамакский район Республики Башкортостан от 09.12.2022 №1356 “О мониторинге сформированности функциональной грамотности обучающихся с контролем объективности” п р и к а з ы в а ю:

1. Направить выгрузку по итогам мониторинга сформированности функциональной грамотности обучающихся 9-х классов (Далее – Мониторинг) и анализ сформированности математической грамотности по Стерлитамакскому району в общеобразовательные организации (Приложение 1,2).

2. Руководителям общеобразовательных организаций:

2.1. проанализировать технические и организационные процедуры, затруднившие проведение Мониторинга в целях устранения при последующих мероприятиях;

2.2. обеспечить проведение содержательного анализа по итогам Мониторинга и составление плана мероприятий по ликвидации знаний, выявленных в ходе проведения Мониторинга;

2.3. обеспечить выполнения плана мероприятий по ликвидации знаний, выявленных в ходе проведения Мониторинга;

2.4. обеспечить проведение информационно-разъяснительной работы со всеми участниками образовательных отношений о необходимости формирования функциональной грамотности по направлениям;

2.5. обеспечить отработку заполнения титульного листа мониторинговой работы обучающимися по ссылке: <https://forms.gle/AyRKtGZr2tPeyw818>;

2.6. рассмотреть вопрос использования контрольно-измерительных материалов, направленных на оценку формирования функциональной грамотности;

2.7. рассмотреть результаты Мониторинга на заседаниях ШМО.

3. Заведующему РМК Туктаровой М.М. рассмотреть результаты Мониторинга на заседании районного методического совета.

4. Контроль за исполнением данного приказа возложить на главного инспектора отдела образования Нафикову Г.Ф.

Начальник



Т.С. Буяновская

исп.Нафикова Гульназ Фаритовна, главный инспектор отдела образования Администрации
(3473) 31-10-17

Анализ сформированности функциональной грамотности обучающихся 9-х классов по направлению “Математическая грамотность”

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

Дата проведения: 14.12.2022г.

Всего обучающихся 9-х классов – 425 человек

Приняли участие в работе – 317 человек (74,6%)

В Мониторинге математическая грамотность понимается так же, как и в исследовании PISA: как «Математическая грамотность – это способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира».

Основа организации оценки математической грамотности включает три структурных компонента:

- контекст, в котором представлена проблема;
- содержание математического образования, которое используется в заданиях;
- мыслительная деятельность (компетентностная область), необходимая для того, чтобы связать контекст, в котором представлена проблема, с математическим содержанием, необходимым для её решения.

Принятое определение математической грамотности повлекло за собой разработку особого инструментария исследования: учащимся предлагаются *близкие к реальным проблемные ситуации, представленные в некотором контексте* и разрешаемые доступными учащемуся средствами математики.

Общая характеристика диагностической работы

Содержательная область оценки (распределение заданий по отдельным областям)

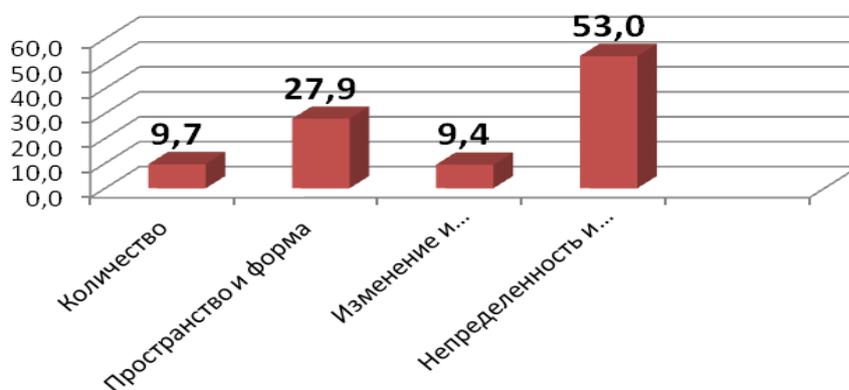
Распределение заданий по содержательным областям

<i>Содержательная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>	<i>Номера заданий в работе</i>
Количество	3	3,5,9
Пространство и форма	2	7,8
Изменение и зависимости	1	1
Неопределенность и данные	3	1,2,4
Итого	9	

Выполнение работы по распределению заданий по содержательным областям

Содержательная область	Количество обучающихся, выполнивших задания	Доля обучающихся, выполнивших задания
Количество	130	9,7
Пространство и форма	375	27,9
Изменение и зависимости	127	9,4
Неопределенность и данные	713	53,0

Доля обучающихся, выполнивших задания по содержательным областям



Компетентностная область оценки (распределение заданий по отдельным областям)

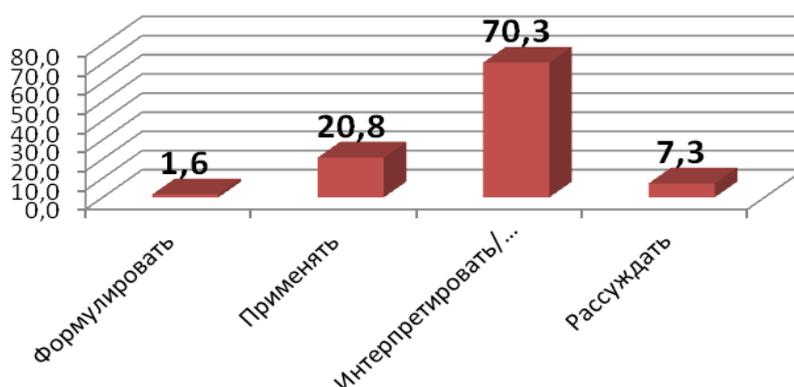
Распределение заданий по компетентностным областям

Компетентностная область	Число заданий в работе	Номера заданий в работе
Формулировать	1	3
Применять	2	6,8
Интерпретировать/оценивать	5	1,2,4,7,9
Рассуждать	1	5
Итого	9	

Выполнение работы по распределению заданий по компетентностным областям

Компетентностная область	Количество обучающихся, выполнивших задания	Доля обучающихся, выполнивших задания
Формулировать	21	1,6
Применять	280	20,8
Интерпретировать/оценивать	946	70,3
Рассуждать	98	7,3

Доля обучающихся, выполнивших задания по компетентностным областям



Контекст (распределение заданий по отдельным категориям)

Распределение заданий по контекстам

Контекст	Число заданий в работе
Образовательный	6
Профессиональный	3
Итого	9

Уровень сложности задания (распределение заданий по отдельным категориям)

Распределение заданий по уровню сложности

Уровень сложности	Число заданий в работе	Номера заданий в работе
Низкий	4	1,2,4,7
Средний	4	3,5,6,8
Высокий	1	9
Итого	9	

Тип задания по форме ответов

В вариантах используются следующие типы заданий:

- с комплексным множественным выбором (в виде последовательности цифр)
- с краткими ответами (в виде числа, цифры)

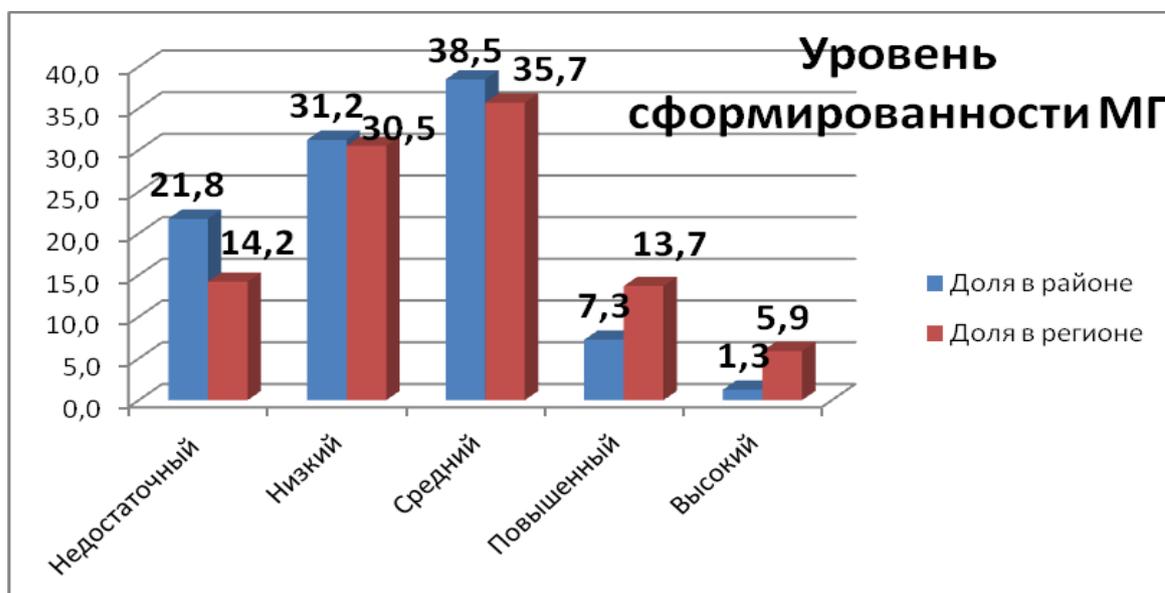
Время выполнения диагностической работы составляет 40 минут.

Критерии оценивания заданий.

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

Недостаточный	Низкий	Средний	Повышенный	Высокий
0–2 балла	3–4 баллов	5–6 баллов	7 баллов	8–9 баллов

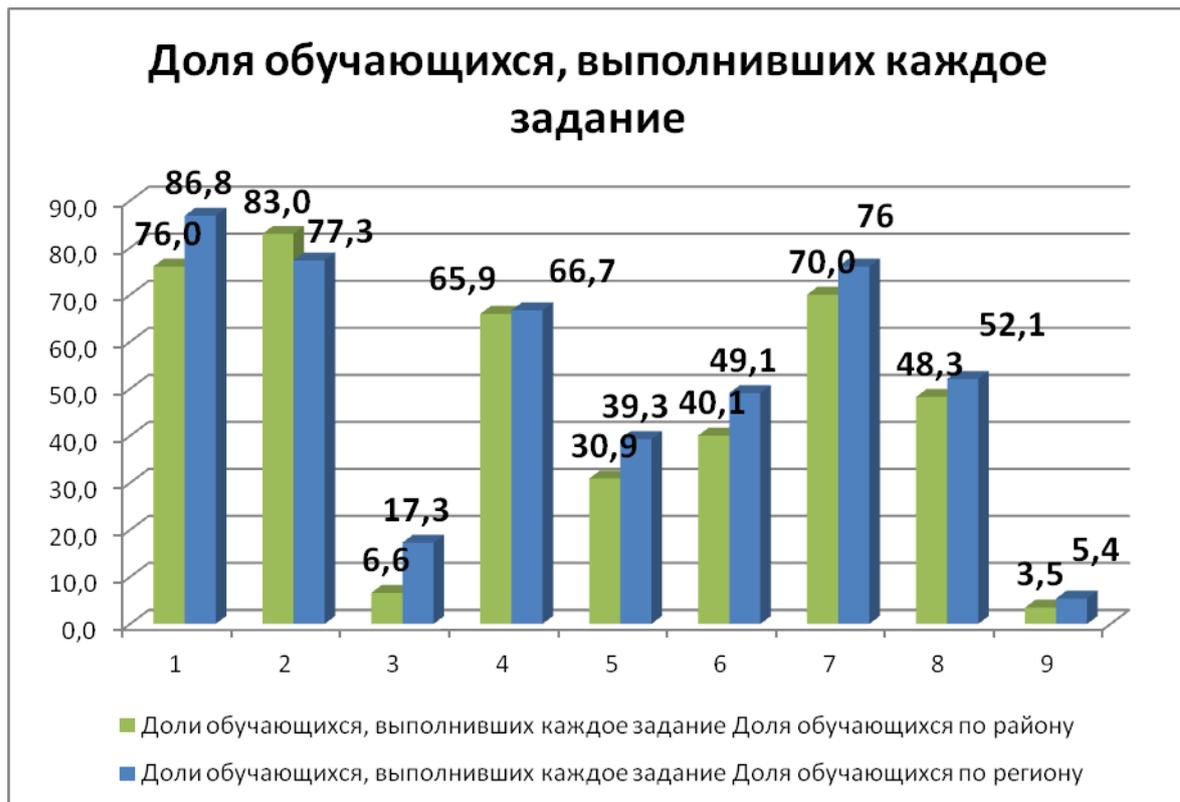
Уровень	Количество обучающихся	Доля обучающихся
Недостаточный	69	21,8
Низкий	99	31,2
Средний	122	38,5
Повышенный	23	7,3
Высокий	4	1,3



В проводимом Мониторинге рассматривались умения, которые входят в обязательный минимум для обучающихся.

№ задания	Содержательная область	Компетентная область	Объект оценки	Программный материал, класс
1	Неопределенность и данные	Интерпретировать	Проводить доказательные рассуждения, распознавать ошибочные заключения. Интерпретация данных, представленных 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. Интерпретация данных, представленных 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, умение 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	Умение 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)

Доля обучающихся, выполнивших каждое задание			
Задание	Количество обучающихся	Доля обучающихся по району	Доля обучающихся по региону
1	241	76,0	86,8
2	263	83,0	77,3
3	21	6,6	17,3
4	209	65,9	66,7
5	98	30,9	39,3
6	127	40,1	49,1
7	222	70,0	76
8	153	48,3	52,1
9	11	3,5	5,4



Выполнили задания всего		
Количество заданий	Количество обучающихся	Доля обучающихся
0/9	6	1,9
1/9	22	6,9
2/9	41	12,9
3/9	44	13,9
4/9	55	17,4
5/9	71	22,4
6/9	51	16,1
7/9	23	7,3
8/9	4	1,3
9/9	0	0,0



Выводы и рекомендации

Несмотря на то, что математика является объективной основой проведения исследований во всех прикладных науках, используется при изучении большинства школьных предметов, необходима для решения жизненных проблем, применение математических умений за рамками образовательного процесса – большая проблема для современных школьников. Проблема в том, что изучение математики как предмета не происходит в преломлении контекстных, жизненных ситуаций.

Результаты Мониторинга показали наличие пробелов в математической подготовке обучающихся 9 класса, несмотря на то, что были предложены задания за уровень 5-8 классов.

Результаты свидетельствуют о наличии лишь очень небольшой доли учащихся (это 1,3%), готовых к изучению в дальнейшем курса математики на углубленном уровне.

С учетом полученных результатов могут быть даны следующие рекомендации по работе с группами обучающихся 9 классов:

1. учителям математики образовательных организаций:

- при решении задачи применять информацию, которая не содержится непосредственно в условии конкретной задачи, особенно в тех случаях, когда для этого требуется использовать бытовые сведения, личный жизненный опыт;

- сформировать навыки самоконтроля за выполнением условий при нахождении решения задачи и интерпретации полученного результата в рамках ситуации;

- при работе с обучающимися, имеющими высокий уровень математической подготовки, целесообразно больше внимания уделять закреплению технических навыков выполнения алгебраических преобразований, решать практические задачи, в том числе анализировать ситуацию и выбирать оптимальный вариант, а также включать в учебный процесс выполнение заданий, требующих логических рассуждений, обоснований, доказательств и т.п.;

- при работе с обучающимися, имеющими уровень математической подготовки выше среднего, рекомендуется обратить внимание на более глубокое освоение понятийного аппарата, отработку технических навыков выполнения алгебраических преобразований, решения уравнений, решения стандартных текстовых задач, выполнение практикоориентированных заданий, с реальными бытовыми ситуациями, на развитие логического мышления, а также на выполнение заданий по геометрии;

- при работе с обучающимися, имеющими средний уровень подготовки, представляется важным уделять больше внимания контролю усвоения ключевых математических понятий, отработке навыков выполнения стандартных учебных заданий, в том числе выполнения арифметических действий с отрицательными числами, дробями, решения простейших уравнений, решения простейших текстовых задач и т.п.;

- при работе с обучающимися, имеющими низкий уровень подготовки, рекомендуется в первую очередь обратить внимание на отработку основных понятий, базовых навыков счета, выполнения алгебраических преобразований, чтения и понимания учебного математического текста, работы с информацией, представленной в различных.

2. специалистам отдела образования:

- проанализировать результаты и типичные ошибки с руководителями методических объединений учителей математики;
- провести практический семинар по результатам мониторинга функциональной (математической) грамотности;
- посодействовать внедрению различные формы организации учебного процесса, в ходе которых будет вестись работа по формированию математической грамотности;
- рассмотреть вопрос внедрения в образовательную практику школ систему учебных заданий практикоориентированного характера, направленных на формирование функциональной (математической) грамотности обучающихся;
- определить комплекс мер по организации обмена опытом учителей по вопросам формирования математической грамотности;
- практиковать проведение в школах района диагностику математической грамотности обучающихся 9 класса на материалах открытого банка заданий, PISA и др.;
- запланировать проведение семинаров, на которых будут обсуждаться результаты проекта «Мониторинг формирования функциональной (математической) грамотности».

Полученный результат должен быть для учителя математики основой для проектирования разноуровневых индивидуальных домашних заданий, для обеспечения адекватных форм подачи нового материала, для выбора формы вопросов и заданий при отработке и усвоении учебного материала.