

**Аналитическая справка
по итогам выполнения диагностической работы
по математической грамотности в 9 классах
МБОУ «Гимназия №3»**

Цель проведения диагностической работы: оценить уровень сформированности математической грамотности как составляющей функциональной грамотности.

Сроки проведения диагностической работы: 16 декабря 2022

Участники: учащиеся 9 классов МБОУ «Гимназия №3»

Время выполнения диагностической работы - 40 минут.

В соответствии с приказом Министерства образования и науки Республики Башкортостан от 15.01.2021 №16 «О совершенствовании региональных механизмов управления качеством образования Республики Башкортостан»; 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, приказом Министерства образования и науки Республики Башкортостан от 08.12.2022 №3106 «О мониторинге сформированности функциональной грамотности обучающихся с контролем объективности» в период с 12 декабря 2022 по 16 декабря 2022 во всех образовательных организациях РБ прошел Мониторинг сформированности функциональной грамотности обучающихся 9 классов по направлению «Математическая грамотность». В МБОУ «Гимназия №3» региональный мониторинг по математической грамотности в 9 классах был проведен 16 декабря 2022г.

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

Методологической основой разработки заданий для формирования и оценки МГ выбрана концепция современного международного исследования PISA (Programme for International Student Assessment), результаты которого используются многими странами мира для модернизации содержания и процесса обучения.

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.

Работа состояла из 9 заданий, каждое из которых оценивалось 1 баллом. Выполнение заданий оценивалось автоматически компьютерной программой.

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

<i>Недостаточн ый</i>	<i>Низкий</i>	<i>Средний</i>	<i>Повышенны й</i>	<i>Высокий</i>
0–2 балла	3-4 баллов	5-6 баллов	7 баллов	8-9 баллов

План диагностической работы по математической грамотности

№ задания	Содержательная область	Компетентностная область	Объект оценки	Тип проверки (эксперт/программа)	Балл за выполнение
1	Неопределенность и данные	Интерпретировать	Проводить доказательные рассуждения, распознавать ошибочные заключения. Интерпретация данных, представленных в таблице	Программа	1
2	Неопределенность и данные	Интерпретировать	Читать и интерпретировать данные, представленные в таблице	Программа	1
3	Количество	Формулировать	Вычислять процент, используя данные, представленные в виде таблицы. Выполнять вычисления с рациональными числами, округлять по правилу до заданного разряда.	Программа	1
4	Неопределенность и данные	Интерпретировать	Уметь строить и читать графики, уметь использовать приобретённые знания. Интерпретация данных, представленных в таблице и на графике. Умение сопоставить данные, представленные в разных формах	Программа	1
5	Количество	Рассуждать	Применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, умение решать задачи на части	Программа	1
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	Программа	1
7	Пространство и форма	Интерпретировать	Использовать представления об окружности, распознавать геометрические формы и определять графическое изображение на плоскости.	Программа	1

8	Пространство и форма	Применять	Распознавать геометрические формы и определять размеры (угловые величины)	Программа	1
9	Количество	Интерпретировать	Умение решать планиметрические задачи, применяя различные теоретические знания курса геометрии; распознавать ошибочные заключения, выполнять вычисления с использованием формулы длины окружности	Программа	1
Итого					9

Результаты представлены в таблице:

Класс		Недостаточный	Низкий	Средний	Повышенный	Высокий
		0–2 балла	3-4 баллов	5-6 баллов	7 баллов	8-9 баллов
9а	22	0	0	6	9	7
9б	20	2	4	4	5	5
9в	23	0	3	6	12	2
9г	22	0	0	10	7	5
Итого	87	2	7	24	31	19

Выводы:

В диагностической работе по математической грамотности участие приняли 83 учащихся 9 классов из 97.

Высокий уровень показали 19 учеников – 23%, повышенный уровень показал 31 ученик – 37%, низкий уровень показали 7 учащихся – 8,4% и недостаточный уровень наблюдается у 2 учащихся – 2,4%.

В задании №1 (низкий уровень сложности) необходимо было показать умение проводить доказательные рассуждения, распознавать ошибочные заключения, интерпретировать данные, представленные в таблице. С данным заданием не справились 8 учащихся – 9,6%.

Задание №2 (низкий уровень сложности) было связано с чтением и интерпретацией данных, представленных в таблице, с данным заданием не справились 17 учащихся – 20,4%. Задание №3 имело средний уровень сложности, с ним не справились 59 учащихся – 71%.

Задание №3 было связано с вычислением процента, используя данные, представленные в виде таблицы, выполнение вычисления с рациональными числами, округление по правилу до заданного разряда.

Задание №4 (низкий уровень сложности) было связано с умением строить и читать графики, умением использовать приобретённые знания, интерпретировать данные, представленные в таблице и на графике, умением сопоставить данные, представленные в разных формах. С данным заданием не справились 10 учащихся – 12%.

Задание №5 имело средний уровень сложности и было связано с применением изученных понятий, результатов, методов для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, умением решать задачи на части. С этим заданием справились 14 учеников – 16,9%.

Задание №6 имело средний уровень сложности и было связано с вычислением по формуле, переводом одних единиц измерения длины в другие, вычислением количества (температуры) в заданных единицах измерения, выявлением зависимости между величинами в формуле, нахождением неизвестной величины. С заданием № 6 не справились 16 учащихся – 19%.

Задание №7 (низкий уровень сложности) было связано с использованием представления об окружности, распознаванием геометрических форм и определением графического изображения на плоскости. С этим заданием не справились 9 учащихся – 10,8%.

Задание №8 (средний уровень сложности) было связано с умением определять размеры (угловые величины). С данным заданием не справились 13 учащихся – 15,7%.

С заданием №9 (высокий уровень сложности) не справились 72 учащихся – 86,7%. Данное задание было связано с умением решать планиметрические задачи, применяя различные теоретические знания курса геометрии, распознавать ошибочные заключения, выполнять вычисления с использованием формулы длины окружности.

Рекомендации учителям математики: включать в содержание уроков практико-ориентированные задания, направленные на развитие математической грамотности учащихся. Решать больше заданий связанных с вычислением процентов, выполнять вычисления с рациональными числами, повторять правила округления до заданного разряда. Включать в работу задания, направленные на формирование умений решать планиметрические задачи, применяя различные теоретические знания курса геометрии, распознавать ошибочные заключения, выполнять вычисления с использованием формулы длины окружности.

Руководитель методической кафедры
математики, информатики и физики:

Гордеева Т.И.