Результаты «мягкого» мониторинга комплексной оценки образовательных достижений обучающихся 8 классов по математической грамотности г. Новосибирска

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

**Подходы к разработке диагностической работы**.

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.

В разрабатываемом российском мониторинге функциональной грамотности математическая грамотность понимается так же, как и в исследовании PISA: «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 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.

**Общая характеристика диагностической работы:**

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

Таблица 1

Распределение заданий по содержательным областям

|  |  |
| --- | --- |
| *Содержательная область* | *Число заданий в работе* |
|
| Количество | 1 |
| Пространство и форма | 1 |
| Изменение и зависимости | 6 |
| Итого | 8 |

2. **Компетентностная область** оценки (распределение заданий по отдельным областям)

Таблица 2

Распределение заданий по компетентностным областям

|  |  |
| --- | --- |
| *Компетентностная область* | *Число заданий в работе*  |
| Формулировать  | 2 |
| Применять | 2 |
| Интерпретировать/оценивать | 2 |
| Рассуждать  | 2 |
| Итого | 8 |

3. **Контекст** (распределение заданий по отдельным категориям)

Таблица 3

Распределение заданий по контекстам

|  |  |
| --- | --- |
| *Контекст* | *Число заданий в работе* |
| Образовательный | 3 |
| Научный | 1 |
| Деловой | 4 |
| Итого | 8 |

4. **Уровень сложности** задания (распределение заданий по отдельным категориям)

Таблица 4

Распределение заданий по уровню сложности

|  |  |
| --- | --- |
| *Уровень сложности* | *Число заданий в работе* |
| Низкий | 3 |
| Средний | 3 |
| Высокий  | 2 |
| Итого | 8 |

5. **Тип задания** по форме ответов

В диагностической работе используются следующие **типы заданий**:

* с выбором одного верного ответа
* с комплексным множественным выбором
* с кратким ответом в виде текста (букв, слов, цифр)
* с кратким и развернутым ответом
1. **Время выполнения** диагностической работы составляет 40 минут.
2. **Система оценки** выполнения диагностической работы.

В работу входят задания, которые оцениваются одним баллом (2 задания), двумя баллами (6 заданий)

*Максимальный балл* по каждому варианту составляет 14 баллов.

Выполнение отдельных заданий оценивается автоматически компьютерной программой или экспертом в зависимости от типа заданий.

*Критерии оценивания заданий.* Некоторые задания (6 заданий) оцениваются в 2, 1 или 0 баллов: полный верный ответ – 2 балла, частично верный ответ – 1 балл, неверный ответ – 0 баллов. Некоторые задания (2 задания) оцениваются в 1 или 0 баллов: полный верный ответ – 1 балл, неверный ответ – 0 баллов.

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

* *Недостаточный:* 0 – 2 балла
* *Низкий:* 3 – 5 баллов
* *Средний:* 6 – 8 баллов
* *Повышенный:* 9 – 11 баллов
* *Высокий:*12 – 14 баллов

В мониторинге в 2022 – 2023 уч. году приняли участие 4412 обучающихся 8 классов г. Новосибирска.

|  |
| --- |
| г. Новосибирск  |
|  | Количество обучающихся  | % от общего количества обучающихся, участвующих в диагностике |
| Недостаточный уровень | 338 | 7,7 |
| Низкий уровень | 902 | 20,4 |
| Средний уровень | 1724 | 39 |
| Повышенный уровень | 1048 | 23,7 |
| Высокий уровень | 400 | 9,1 |

Рекомендации:

1. Включать в практику своей работы задания, направленные на формирование математической грамотности.

2. Учитывать результаты мониторинга при разработке индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся.