**Анализ**

**диагностических работ по функциональной грамотности**

для учащихся 9-х классов

**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ**

(декабрь 2022 г.)

1. **Цель диагностической работы**: оценить уровень сформированности математической грамотности как составляющей функциональной грамотности.
2. **Подходы к разработке диагностической работы**.

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

Распределение заданий по содержательным областям

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Содержательная область* | *Число заданий в работе* | *Номера заданий в работе* |
| 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 |  |

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 |  |

В диагностической работе приняли участие 102 учащихся 9 классов МАОУ «Лицей №68» (90,3% от общего количества учащихся 9 классов)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 9а | 9б | 9в | 9г | итого |
| учащихся | 26 | 24 | 24 | 28 | 102 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Компетентностная область* | Кол-во обучающихся, выполнивших задания | Доля обучающихся, выполнивших задания |
| Формулировать | 28 | 27,5 |
| Применять | 67 | 65 |
| Интерпретировать/оценивать | 73 | 71 |
| Рассуждать | 70 | 68,6 |

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 |  |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Недостаточный* | *Низкий* | *Средний* | *Повышенный* | *Высокий* |
| 0–2 балла | 3-4 баллов | 5-6 баллов | 7 баллов | 8-9 баллов |
| 2 чел | 17 чел | 41 чел | 30 чел | 12 чел |

Уровень сформированности математической грамотности

по МАОУ «Лицей №68», декабрь 2022 (%)

Доля обучающихся, выполнивших каждое задание

Задания по изученному материалу,

|  | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Неопределенность и данные | Интерпретировать | Проводить доказательные рассуждения, распознавать ошибочные заключения. Интерпретация данных, представленных в таблице | Работа с таблицами, 5-6 класс (задание РЭШ) | 94% |
| **2** | Неопределенность и данные | Интерпретировать | Читать и интерпретировать данные, представленные в таблице | Работа с таблицами, 5-6 класс (задание РЭШ) | 88% |
| **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) | 27,5% |
| **5** | Количество | Рассуждать | Применять изученные понятия, результаты, методы для решения 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) | 68,6% |

соответствующие программе математика 5-6 класс

Задания по изученному материалу,

соответствующие программе алгебра 7-8 класс

| **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 | Работа с графиками, свойства графиков, алгебра 7 класс (задание РЭШ) | 78% |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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) | 46% |

Задания по изученному материалу,

соответствующие программе геометрия 8-9 класс

| **7** | Пространство и форма | Интерпретировать | Использовать представления об окружности, распознавать геометрические формы и определять графическое изображение на плоскости. | Окружность, деление на части, геометрия 8 класс (задание РЭШ) | 89,2% |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **8** | Пространство и форма | Применять | Распознавать геометрические формы и определять размеры (угловые величины) | Окружность, нахождение центрального угла, геометрия 8 класс (задание РЭШ) | 84% |
| **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) | 5,8% |

Уровень сформированности математической грамотности по классам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *класс* | *Недостаточный* | *Низкий* | *Средний* | *Повышенный* | *Высокий* |
|  | 0–2 балла | 3-4 баллов | 5-6 баллов | 7 баллов | 8-9 баллов |
| 9а | 1 | 3 | 9 | 5 | 8 |
| 9б | 1 | 5 | 10 | 7 | 1 |
| 9в | 0 | 3 | 9 | 10 | 2 |
| 9г | 0 | 6 | 13 | 8 | 1 |

Количество обучающихся 9а класса, выполнивших каждое задание

Количество обучающихся 9б класса, выполнивших каждое задание

Количество обучающихся 9в класса, выполнивших каждое задание

Количество обучающихся 9г класса, выполнивших каждое задание