**Анализ**

**по результатам окружного мониторинга уровня сформированности читательской, математической и естественнонаучной грамотности обучающихся,**

**достигших 15-летнего возраста образовательных организаций в 2023-2024 уч.году**

На основании Распоряжения № 407-од от 10.10.23 г. Отрадненского управления МОиН СО 16 - 18 октября 2023 года проводился окружной мониторинг уровня сформированности функциональной (читательской, математической и естественнонаучной) грамотности обучающихся, достигших 15-летнего возраста по состоянию на 10.11.2023 г. на платформе РЭШ.

В исследовании оценивалось, насколько учащиеся «готовы к жизни», т.е. насколько они способны использовать полученные в школе знания и умения для решения проблем, с которыми они могут столкнуться во взрослой жизни.

Для проведения окружного мониторинга по ФГ в системе РЭШ назначались отдельно диагностические работы за 2022 год по математической, естественнонаучной грамотности, креативному мышлению для 8 и 9-х классов продолжительностью 40 минут по 2 варианта.

**Математическая грамотность**

Математическая грамотность – способности учащихся к математическому мышлению, а также к формулированию, интерпретированию и применению математики как науки при решении задач в рамках разных практических и жизненных контекстов. Данный показатель охватывает процедуры, факты и термины, понятия, инструментарии для объяснений, описания и даже прогнозирования отдельных явлений. Такая грамотность даёт возможность понимать, какую роль играет в мире математика, а также принимать обдуманные решения и совершать продуманные действия.

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

**3. Общая характеристика диагностической работы:**

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

Таблица 1.

**Распределение заданий по содержательным областям**

|  |  |
| --- | --- |
| *Содержательная область* | *Число заданий в работе* |
| *Вариант 1* |
| Количество | 1 |
| Пространство и форма | 1 |
| Изменение и зависимости | 4 |
| Неопределенность и данные | 2 |
| Итого | 8 |

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

Таблица 2.

**Распределение заданий по компетентностным областям**

|  |  |
| --- | --- |
| *Компетентностная область* | *Число заданий в работе* |
| *Вариант 1* |
| Формулировать | 2 |
| Применять | 2 |
| Интерпретировать/оценивать | 1 |
| Рассуждать | 3 |
| Итого | 8 |

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

Таблица 3.

**Распределение заданий по контекстам**

|  |  |
| --- | --- |
| *Контекст* | *Число заданий в работе* |
| *Вариант 1* |
| Общественный | 4 |
| Профессиональный | 4 |
| Итого | 8 |

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

Таблица 4.

**Распределение заданий по уровню сложности**

|  |  |
| --- | --- |
| *Уровень сложности* | *Число заданий в работе* |
| *Вариант 1* |
| Низкий | 2 |
| Средний | 4 |
| Высокий | 2 |
| Итого | 8 |

**3.5.** **Тип задания** по форме ответов

В вариантах используются следующие типы заданий:

- с выбором одного верного ответа;

- с выбором нескольких верных ответов;

- с комплексным множественным выбором;

- на установление соответствия;

- с кратким ответом (в виде цифр);

- с несколькими краткими ответами (отдельные поля для ответов);

- с развернутым ответом;

- с выбором ответа объяснением.

Более подробные характеристики заданий варианта представлены в плане работы (Приложение 2.).

**4**. **Система оценки** выполнения диагностической работы

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

*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.* Как правило, задания с развернутым ответом, выбором нескольких ответов оцениваются в 2, 1 или 0 баллов: полный верный ответ – 2 балла, частично верный ответ – 1 балл, неверный ответ – 0 баллов. Задания с выбором одного верного ответа и кратким ответом оцениваются в 1 или 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.

**5.** Всего в окружном мониторинге по МГ среди 15-летних приняло участие 28 школ - 590 чел. из 941 чел. (63 %). ГБОУ ООШ с. Тростянка не принимала участие в мониторинге, т.к. на момент проведения в школе не было учащихся, достигших 15-летнего возраста (Приложение 1.)

**Доля от общего количества участников**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Всего 15-летних по ОО | Приняло участие | Доля от общего кол-ва участников |
| г.о. Отрадный | 445 | 260 | 58,42 % |
| м.р. Кинель-Черкасский | 374 | 255 | 68,18 % |
| м.р. Богатовский | 122 | 75 | 61,47 % |
| **Итого** | **941** | **590** | **62,69 %** |

**Выполнение заданий по уровням**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ОО | Высокий  (5-6-й уровень) | Повышенный  (4-й уровень) | Средний  (3-й уровень) | Низкий  (2-й уровень) | Недостаточный  (1-й уровень) |
| **12-14 баллов** | **9-11 баллов** | **6-8 баллов** | **3-5 баллов** | **0-2 балла** |
| г.о. Отрадненский | 10,77%  (28 чел.) | 17,31%  (45 чел.) | 28,85%  (75 чел.) | 27,69%  (72 чел.) | 15,38%  (40 чел.) |
| м.р. Кинель-Черкасский | 11,37%  (29 чел.) | 25,10%  (64 чел.) | 40,00%  (102 чел.) | 19,22%  (49 чел.) | 4,31%  (11 чел.) |
| м.р. Богатовский | 4,00%  (3 чел.) | 13,33%  (10 чел.) | 28,00%  (21 чел.) | 30,67%  (23 чел.) | 24,00%  (18 чел.) |

Анализ полученных результатов по уровню сформированности функциональной грамотности по направлению «Математическая грамотность» позволяет сделать следующие выводы:

У учащихся уровень сформированности функциональной грамотности составил:

- Недостаточный (1 уровень) – 11,69 % (69 чел.);

- Низкий (2 уровень) – 24,41 % (144 чел.). Обучающиеся, показавшие такой результат

сформированности математической грамотности, как правило, имеют ограниченные знания, которые они могут применять только в относительно знакомых ситуациях.

Для них характерно прямое применение только хорошо известных математических знаний в знакомой ситуации и выполнение очевидных вычислений.

- Средний (3 уровень) – 33,56 % (198 чел.);

- Повышенный (4 уровень) – 20,17 % (119 чел.);

- Высокий (5-6 уровень) – 10,17 % (60 чел.).

**Типичные ошибки.**

Наиболее часто встречающиеся трудности (ошибки), которые возникли у учащихся:

1. Трудности при самостоятельной формулировке описаний, объяснений и выводов.
2. Находить закономерность в тексте и записывать ее в виде формул.
3. Использовать зависимость между величинами: скорость, время, расстояние, для составления неравенства, сравнивать величины.
4. Читать, извлекать информацию из текста и таблицы.
5. Выполнять действия с натуральными числами, с величинами времени.
6. Объяснять принцип действия технического устройства или технологии.
7. Преобразовывать одну форму представления данных в другую.
8. Использовать подобие треугольников, теорему Пифагора или тригонометрию для вычисления длин отрезков.
9. Распознавать арифметическую прогрессию, находить число ее членов.
10. Недостаточно времени для выполнения работы.
11. Неполные ответы.

**Анализ полученных результатов позволяет сделать следующие выводы:**

* Проблема, которая выявилась во время выполнения заданий – формализм знаний (знания у учащихся есть, однако грамотно пользоваться ими они не умеют).
* Обучающиеся не приучены работать во временных рамках.
* Главная трудность при выполнении заданий - несформированность умения читать тексты. Ошибки учащихся при выполнении заданий, в которых требовалось найти информацию, заданную в явном виде, были связаны в первую очередь с неумением внимательно (вдумчиво) читать текст и постоянно обращаться к тексту в поисках ответа на заданный вопрос.
* Низкий процент выполнения заданий, связанных с практическим применением информации из текста, говорит о том, что учащиеся не готовы к заданиям, требующим умения выделить существенное, установить то, что знания нужны не для простого запоминания и воспроизведения, даже в том случае, когда они готовы продемонстрировать предметные навыки, связанные с более сложными умениями.

**Рекомендации для администрации:**

* Проанализировать результаты по ОО. Выявить проблемы в классах, проанализировать причины затруднений и наметить пути оказания помощи. Рассмотреть итоги на педагогических советах.
* Разработать план работы по развитию уровня функциональной грамотности.
* Включить вопросы формирования функциональной грамотности в систему методической работы коллектива.
* Провести внутришкольное повышение квалификации педагогов, направленное на ознакомление с особенностями методологии и критериями оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся (диагностический инструментарий, концептуальные рамки и примеры заданий по каждому виду функциональной грамотности).
* Провести анализ типичных затруднений обучающихся по всем видам функциональной грамотности.
* Ввести в систему преподавания отдельных предметов компетентностно ориентированные задачи и темы, способствующие формированию ФГ.
* Использовать возможности программ внеурочной деятельности для расширения надпредметной сферы, включающей ключевые компетенции, соответствующие ФГ.
* Выявить педагогов в своей ОО, которые успешно применяют методы, приемы формирования отдельных видов функциональной грамотности и организовать мастер-классы, открытые уроки, направленные на внутришкольное повышение квалификации в области формирования и развития читательской, естественнонаучной, математической грамотности.

**Рекомендации учителям:**

* Проанализировать достижения обучающихся по каждому виду функциональной грамотности (читательской, естественнонаучной, математической). Выявить сильные и слабые стороны каждого ученика и наметить пути оказания помощи.
* Продумать планирование программ внеурочной деятельности, направленных на формирование функциональной грамотности.
* Обратить внимание на организацию проектной деятельности учащихся с позиции формирования отдельных видов функциональной грамотности.
* Навыки работы с текстом необходимы на каждом учебном занятии, работа по формированию читательской грамотности должна быть выстроена на уроках любой предметной направленности.
* 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.
* Связь образовательных достижений учащихся по чтению обязательно надо соотносить с умением работать с множественными текстами.
* В рамках преподавания предметов увеличить долю заданий, направленных на развитие читательской, математической и естественнонаучной грамотности.
* В рамках внутришкольного контроля качества образования обратить внимание на технологии, которые помогают реализовать системно - деятельностный подход в обучении и обеспечивают положительную динамику в формировании универсальных учебных действий, в частности, функциональной грамотности.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Приложение 1.  **Уровень выполнения заданий** | | | | | | | | |
| ОО | Дата проведения | Общее кол-во об-ся 15-летних на 01.11.23 | Кол-во уч-ся, принявших участие в мониторинге | Высокий уровень (соответствует 5-6 уровню) | Повышенный уровень (соответствует 4 уровню) | Средний уровень (соответствует 3 уровню) | Низкий уровень (соответствует 2 уровню) | Недостаточный уровень (соответствует ниже порогового) |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| ГБОУ ООШ № 2  г.о. Отрадный | 16.10.2023 | 52 | 17 | 4 | 2 | 9 | 2 | 0 |
| ГБОУ ООШ № 4  г.о. Отрадный | 18.10.2023 | 44 | 42 | 2 | 15 | 12 | 10 | 3 |
| ГБОУ СОШ № 6  г.о. Отрадный | 17.10.2023 | 61 | 20 | 0 | 5 | 13 | 2 | 0 |
| ГБОУ гимназия «ОЦ «Гармония» г.о. Отрадный | 16.10.2023 | 61 | 22 | 15 | 3 | 4 | 0 | 0 |
| ГБОУ СОШ № 8  им. С.П.Алексеева  г.о. Отрадный | 17.10.2023 | 150 | 134 | 7 | 20 | 24 | 49 | 34 |
| ГБОУ СОШ № 10 "ОЦ ЛИК" г.о. Отрадный | 16.10.2023 | 77 | 25 | 0 | 0 | 13 | 9 | 3 |
| **Итого** |  | **445** | **260** | **28** | **45** | **75** | **72** | **40** |
| **Доля от общего количества участников** |  |  | **58,43%** | **10,77%** | **17,31%** | **28,85%** | **27,69%** | **15,38%** |
| ГБОУ СОШ № 1 «ОЦ»  с. Кинель-Черкассы | 17.10.2023 | 100 | 40 | 6 | 11 | 19 | 4 | 0 |
| ГБОУ СОШ № 2 "ОЦ"  с. Кинель-Черкассы | 16.10.2023 | 76 | 55 | 14 | 28 | 10 | 3 | 0 |
| ГБОУ СОШ № 3 "ОЦ"  с. Кинель-Черкассы | 16.10.2023 17.10.2023 | 21 | 21 | 0 | 4 | 12 | 4 | 1 |
| ГБОУ СОШ «ОЦ»  с. Кротовка | 16.10.2023 | 35 | 31 | 5 | 5 | 15 | 4 | 2 |
| ГБОУ СОШ «ОЦ»  с. Тимашево | 17.10.2023 | 72 | 47 | 0 | 6 | 16 | 23 | 2 |
| ГБОУ СОШ «ОЦ»  с. Александровка | 18.10.2023 | 9 | 9 | 0 | 0 | 7 | 2 | 0 |
| ГБОУ СОШ с. Березняки | 17.10.2023 | 7 | 7 | 0 | 5 | 0 | 1 | 1 |
| ГБОУ СОШ с. Кабановка | 17.10.2023 | 12 | 10 | 3 | 1 | 2 | 4 | 0 |
| ГБОУ ООШ п. Подгорный | 16.10.2023 | 8 | 7 | 0 | 1 | 6 | 0 | 0 |
| ГБОУ ООШ с.Черновка | 16.10.2023 | 14 | 10 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 |
| ГБОУ ООШ  с. Вольная Солянка | 17.10.2023 | 6 | 6 | 0 | 0 | 1 | 3 | 2 |
| ГБОУ ООШ с. Семеновка | 16.10.2023 | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| ГБОУ ООШ с. Муханово | 16.10.2023 | 11 | 9 | 0 | 0 | 8 | 0 | 1 |
| **Итого** |  | **374** | **255** | **29** | **64** | **102** | **49** | **11** |
| **Доля от общего количества участников** |  |  | **68,18%** | **11,37%** | **25,10%** | **40,00%** | **19,22%** | **4,31%** |
| ГБОУ СОШ с. Беловка | 16.10-17.10.23 | 6 | 6 |  |  | 4 | 2 |  |
| ГБОУ СОШ «Оц»  с. Богатое | 16.10.2023 | 71 | 27 | 0 | 0 | 2 | 13 | 12 |
| ГБОУ СОШ с. Виловатое | 18.10.2023 | 9 | 9 | 0 | 0 | 0 | 4 | 5 |
| ГБОУ СОШ «О.ц.»  с. Печинено | 17.10.2023 | 5 | 5 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 |
| ГБОУ СОШ «ОЦ»  с. Съезжее | 17.10.2023 | 7 | 7 | 0 | 1 | 5 | 1 | 0 |
| ГБОУ ООШ с. Аверьяновка | 17.10.2023 | 4 | 4 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| ГБОУ ООШ с. Андреевка | 16.10.2023 | 4 | 4 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| ГБОУ ООШ с. Ивановка | 16.10.2023 | 8 | 5 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 |
| ГБОУ ООШ с. Максимовка | 16.10.2023 | 8 | 8 | 0 | 4 | 3 | 0 | 1 |
| ГБОУ ООШ с. Тростянка | 16.10.2023 | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого** |  | **122** | **75** | **3** | **10** | **21** | **23** | **18** |
| **Доля от общего количества участников** |  |  | **61,48%** | **4,00%** | **13,33%** | **28,00%** | **30,67%** | **24,00%** |
| **ИТОГО** |  | **941** | **590** | **60** | **119** | **198** | **144** | **69** |
| **Доля от общего количества участников** |  |  | **62,70%** | **10,17%** | **20,17%** | **33,56%** | **24,41%** | **11,69%** |

Приложение 2.

**План диагностической работы по направлению «Математическая грамотность»**

**Вариант 1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | Содержательная область | Компетентностная область | Объект оценки | Тип проверки (эксперт/программа) | Балл за выполнение |
| **КРУПНОГАБАРИТНЫЙ ТОВАР** | | | | | |
| 1 | Пространство и форма | Рассуждать | Определять линейные размеры реальных предметов по заданному вербальному правилу, использовать представления об измерениях прямоугольного параллелепипеда (длина, ширина, высота) | Эксперт | 1 |
| 2 | Неопределенность и данные | Интерпретировать | Читать и интерпретировать данные, представленные в тексте и рисунках, заполнять таблицу | Программа | 2 |
| 3 | Неопределенность и данные | Формулировать | Переводить одни единицы измерения длины в другие (метры в сантиметры или наоборот), вычислять сумму величин, сравнивать величины (длины, массы) | Программа | 2 |
| 4 | Изменение и зависимости | Применять | Вычислять по формуле, переводить одни единицы измерения длины в другие, вычислять количество дней в заданном временном интервале | Программа | 2 |
| **ПРОДАЖИ НА МАРКТПЛЕЙСЕ** | | | | | |
| 5 | Изменение и зависимости |  | Вычислять по формуле, выражать проценты десятичной дробью, округлять по правилу до заданного разряда | Программа | 1 |
| 6 | Изменение и зависимости | Рассуждать | Вычислять по формуле, распознавать и интерпретировать зависимости | Программа | 2 |
| 7 | Количество | Формулировать | Вычислять процент от числа, вычислять по формуле, используя данные, представленные в виде таблицы | Программа | 2 |
| 8 | Изменение и зависимости | Рассуждать | Выявлять зависимости между величинами в формуле, находить неизвестную величину | Программа | 2 |

Денисова Татьяна Анатольевна, методист ГБУ ДПО «Отрадненский РЦ»