**Аналитическая справка**

**по итогам диагностики функциональной грамотности**  **среди 8-9 классов в МОУ «СОШ №49» г. Печора**

На основании приказа УО МР «Печора» от 01.11.23 года №4254 и в целях исполнения информационного письма Министерства образования и науки РК №02-18/00-348 от 30.10.23г.была проведена диагностика по функциональной грамотности среди 8-9 классов.

**Даты диагностик**:

Читательская грамотность:

7-18 ноября 2023 года – 8 классы;

11-26 декабря 2023 года -9 классы.

Математическая грамотность:

7-18 ноября 2023 года-9 классы;

20ноября-9 декабря 2023 года-8 классы.

Естественно-научная грамотность:

20 ноября-9 декабря 2023 года-9 классы;

11-26 декабря 2023 года-8 классы.

**Цель диагностики:** выявление уровня сформированности функциональной грамотности обучающихся 8-9-х классов в соответствии с «Методологией и критериями оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики исследований качества подготовки обучающихся».

# Задачи диагностики:

* Получить информацию об уровне сформированности функциональной грамотности учеников 8-9-х классов;
* выявление затруднений и дефицитов обучающихся 8-9-х классов, возникающих в процессе решения задач на оценку функциональной грамотности;
* определить ориентиры развития и повышения качества образования в МОУ «СОШ №49» г. Печора.

**Формат проведения диагностики:** компьютерный на сайте https://fg.resh.edu.ru

**Параллель:** 8-9-е классы.

**Количество классов в параллели:** 8 классы – 2

9 классы - 2

# Общее количество обучающихся, принявших участие: 81.

**Обоснование проведения диагностики:** диагностика уровня сформированности функциональной грамотности обучающихся 8-9-х классов проводилась в соответствии с внутренним приказом школы и на основании письма Министерства образования РК.

Инструментарий диагностики основан на материалах международного исследования PISA (концептуальные рамки, примеры заданий и результаты выполнения заданий российскими обучающимися). Диагностика проводилась с использованием материалов ФГБНУ «Институт стратегии развития образования» Российской Академии образования в компьютерном формате на платформе Российской электронной школы (fg.resh.edu.ru).

Диагностика позволила оценить компетенции обучающихся по сферам функциональной грамотности

* математическая грамотность (далее - МГ).

# КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СФЕР ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ

**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 , необходимая для того, чтобы связать контекст, в котором представлена проблема, с математическим содержанием, необходимым для её решения. Для определения уровня математической грамотности обучающимся предлагаются учебные задачи, содержащие близкие к реальным проблемные ситуации, представленные в некотором контексте и разрешаемые доступными обучающемуся средствами математики.

**Читательская грамотность**- это способность к чтению и пониманию учебных текстов, умение извлекать информацию из текста, интерпретировать, использовать ее при решении учебных, учебно-практических задач и в повседневной жизни. Читательская грамотность - это базовый навык функциональной грамотности.

Оценка читательской грамотности — одна из важнейших составляющих оценки функциональной грамотности школьника. Предметом измерения является чтение как сложноорганизованная деятельность по восприятию, пониманию и использованию текстов.

**Естественно-научная грамотность** -это компонент функциональной грамотности, который подразумевает способность ребенка занять компетентную общественную позицию по вопросам, связанным с естественными науками, интерес к естественно-научным фактам и идеям. Такая грамотность позволяет человеку принимать решения на основе научных фактов, понимать влияние естественных процессов, науки и технологий на мир, экономику, культуру.

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ РАБОТ

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

Распределение заданий по содержательным областям

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

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

Распределение заданий по компетентностным областям

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

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

Распределение заданий по контекстам

|  |  |
| --- | --- |
| *Контекст* | *Число заданий в работе* |
| *Вариант 2* |
| Образовательный | 3 |
| Научный | 1 |
| Деловой | 4 |
| Итого | 8 |

1. **Уровень сложности** задания (распределение заданий по отдельным категориям) Распределение заданий по уровню сложности

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

1. **Тип задания** по форме ответов

В вариантах используются следующие **типы заданий**:

* + с выбором одного верного ответа
  + с комплексным множественным выбором
  + с кратким ответом (в виде текста (букв, слов, цифр)
  + с несколькими краткими ответами (отдельные поля для ответов)
  + с кратким и развернутым ответом
  + с выбором ответа и объяснением
  + на упорядочивание

1. **Время выполнения** диагностической работы составляет 40 минут.
2. **Система оценки** выполнения диагностической работы

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

*Максимальный балл* по каждому варианту составляет 16 баллов.

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

*Критерии оценивания заданий.* Как правило, задания с кратким, 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 оценивается 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:* 9–11баллов
* *Высокий:* 12–14 баллов

# РЕЗУЛЬТАТЫ ДИАГНОСТИКИ ПО ВИДАМ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ

**Цель работы:** проверить уровень сформированности математической, читательской и естественно-научной грамотности как составляющих функциональной грамотности.

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристика уровней сформированности функциональной грамотности** | |
| **Высокий уровень** | Обучающиеся на этом уровне могут:   * создавать и работать с моделями сложных проблемных ситуаций, распознавать их ограничения и устанавливать соответствующие допущения; * выбирать, сравнивать и оценивать соответствующие стратегии решения комплексных проблем, которые отвечают созданной модели; * работать целенаправленно, используя при рассмотрении предложенной ситуации хорошо развитое умение размышлять и рассуждать, используя соответствующие связанные между собой формы представления информации, характеристику содержания с помощью символов и формального языка, а также интуицию |
| **Повышенный уровень** | Обучающиеся на этом уровне могут:   * выбрать и интегрировать информацию, представленную в различной форме, включая математические символы, и связывать её напрямую с различными аспектами предложенных реальных ситуаций; * использовать ограниченный диапазон своих умений и могут рассуждать, проявляя некоторую интуицию, в простых ситуациях; * сформулировать и изложить свои объяснения и аргументы, опираясь на свою интерпретацию, доводы и действия |
| **Средний уровень** | Обучающиеся на этом уровне могут:   * эффективно работать с точно определенными моделями конкретных ситуаций, которые могут иметь определенные ограничения или требуют формулировки некоторых допущений; * выполнять четко описанные процедуры, которые могут состоять из нескольких шагов, требующих принятия решения на каждом из них; * выбирать и применять простые методы решения, могут использовать стандартные алгоритмы, формулы и процедуры; * интерпретировать и использовать информацию, представленную в различных источниках, и рассуждать на этой основе; * сформулировать и записать свои объяснения и аргументы, опираясь на свою интерпретацию, аргументы и действия |
| **Низкий уровень** | Обучающиеся на этом уровне могут:   * ответить на вопросы в знакомой ситуации, когда эти вопросы ясно сформулированы и представлена вся необходимая информация; * определить нужную информацию и выполнить стандартные процедуры в соответствии с прямыми указаниями в четко определенной ситуации; * выполнить действия, которые явно следуют из описания предложенной ситуации |

# План диагностической работы по математической грамотности для обучающихся 8-9 х классов «Инфузия», «Многоярусный торт»

**Вариант *2***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | Содержательная область | Компетентностная область | Объект оценки | Тип проверки (эксперт/ программа) | Балл за выполнение |
| **«Инфузия»** | | | | | |
| **1** | Изменение и зависимости | Интерпретировать | Извлекать информации из текста, переводить из одной единицы  измерения в другую (из часов в минуты, из литров в  миллилитры), вычислять  отношение величин | Программа | 2 |
| **2** | Изменение и зависимости | Применять | Вычислять по формуле, переводить из одной единицы измерения в другую (из литров в | Программа | 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | миллилитры, из часов в минуты), округлять числа |  |  |
| **3** | Изменение и зависимости | Формулировать | Преобразовывать формулу, переводить из одной единицы измерения в другую (из часов в минуты, из литров в  миллилитры) | Эксперт | 2 |
| **4** | Изменение и зависимости | Интерпретировать | Вычислять по формуле, распознавать прямую и обратную пропорциональности; сравнивать числа | Программа | 2 |
| **«Многоярусный торт»** | | | | | |
| **5** | Количество | Применять | Вычислять процент от числа в реальной ситуации | Программа | 1 |
| **6** | Изменение и зависимости | Формулировать | Использовать формулу площади круга для решения задач, использовать прямо пропорциональную зависимость величин, проводить округление до заданного разряда | Эксперт | 2 |
| **7** | Изменение и зависимости | Рассуждать | Использовать формулу длины окружности для решения задач, проводить округление по смыслу | Эксперт | 2 |
| **8** | Пространство и форма | Рассуждать | Использовать представления об измерениях  прямоугольного параллелепипеда для решения задач | Программа | 1 |

# Распределение обучающихся 8-х и 9-х классов по уровням сформированности математической грамотности

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Кол-во обучающихся с низким уровнем** | **Кол-во обучающихся со средним уровнем** | **Кол-во обучающихся с повышенным уровнем** | **Кол-во обучающихся с высоким уровнем** |
| *8* | 27 | 4 | 5 | *2* |
| *9* | 27 | 10 | 4 | *2* |
| **Итого** | 54 | 14 | 9 | *4* |

**Доля правильных ответов обучающихся**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Компетенция в сфере математической грамотности** | **Доля правильных ответов (%)** | |
| **8 класс** | **9 класс** |
| **«Инфузия»** | | |
| Извлекать информацию из текста, переводить из одной единицы измерения в другую (из часов в минуты, из литров в миллилитры), вычислять отношение величин | 59 | 58 |
| Вычислять по формуле, переводить из одной единицы измерения в другую (из литров в миллилитры, из часов в минуты), округлять числа | 46 | 43 |
| Преобразовывать формулу, переводить из одной единицы измерения в другую (из часов в минуты, из литров в  миллилитры) | 14 | 15 |
| Вычислять по формуле, распознавать прямую и обратную пропорциональности; сравнивать числа | 39 | 53 |
| **«Многоярусный торт»** | | |
| Вычислять процент от числа в реальной ситуации | 45 | 52 |
| Использовать формулу площади круга для решения задач, использовать прямо пропорциональную зависимость величин, проводить округление до заданного разряда | 4 | 1 |
| Использовать формулу длины окружности для решения задач, проводить округление по смыслу | 16 | 13 |
| Использовать представления об измерениях прямоугольного параллелепипеда для решения задач | 47 | 52 |

# Результаты выполнения диагностической работы математическая грамотность.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Класс** | **Общий балл (% от макс. балла)** | **Процент учащихся, достигших базового уровня**  **ФГ** |
| 8 класс (обучающихся – 38)  8А  8Б | 26  41 | 52  73 |
| Среднее по выборке  (обучающихся - 10000) | 56 | 90 |
| 9 класс (обучающихся - 44)  9А  9Б | 43  23 | 79  50 |
| Среднее по выборке  (обучающихся - 10000) | 56 | 89 |

# Распределение обучающихся 8-х и 9-х классов по уровням сформированности естественно-научной грамотности.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Кол-во обучающихся с низким уровнем** | **Кол-во обучающихся со средним уровнем** | **Кол-во обучающихся с повышенным уровнем** | **Кол-во обучающихся с высоким уровнем** |
| *8* | 16 | 12 | 1 | *1* |
| *9* | 36 | 1 | 0 | *0* |
| **Итого** | 52 | 13 | 1 | *1* |

# Результаты выполнения диагностической работы по естественно-научной грамотности.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Класс** | **Общий балл (% от макс. балла)** | **Процент учащихся, достигших базового уровня**  **ФГ** |
| 8 класс (обучающихся – 30)  8А  8Б | 31  44 | 69  100 |
| Среднее по выборке  (обучающихся - 10000) | 56 | 87 |
| 9 класс (обучающихся - 37)  9А  9Б | 13  13 | 37  28 |
| Среднее по выборке  (обучающихся - 10000) | 43 | 83 |

**Доля правильных ответов обучающихся 8 классов по естественно-научной грамотности.**

**Агент «ООО», «Ветряк» Вариант 1**

**Агент «ООО»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Компетенции в сфере естественно-научной грамотности.** | **Доля правильных ответов (%)** | |
| 8 класс | 9 класс |
| 1 | Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления. | 77 | **-** |
| 2 | Распознавать допущения , доказательства и рассуждения в научных текстах. | 17 | - |
| 3 | Распознавать , использовать и создавать объяснительные модели и представления. | 47 | - |
| 4 | Описывать и оценивать способы , которые используют ученые , чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений. | 13 | - |
|  | **« Ветряк»** |  |  |
| 5 | Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления. | 57 | - |
| 6 | Объяснить принцип действия технического устройства или технологии. | 47 | - |
| 7 | Анализировать , интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. | 73 | - |
| 8 | Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса | 13 | - |
| 9 | Делать и научно обосновать прогнозы о протекании процесса или явления | 30 | - |

**Доля правильных ответов обучающихся 9 классов**

**«Почему мы видим так , а не иначе?» , «Зеленая энергетика» Вариант 2**

**«Почему мы видим так, а не иначе?»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Компетенции в сфере естественно-научной грамотности.** | **Доля правильных ответов (%)** | |
| 8 класс | 9 класс |
| 1 | Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления. | - | **27** |
| 2 | Выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки. | - | 49 |
| 3 | Анализировать , интегрировать данные и делать соответствующие выводы. | - | 1 |
| 4 | Интерпретировать и приводить обоснование. | - | 14 |
|  | **«Зеленая энергетика»** |  |  |
| 5 | Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления. | - | 8 |
| 6 | Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса. | - | 5 |
| 7 | Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления | - | 4 |
| 8 | Распознавать и формулировать цель данного исследования. | - | 0 |
| 9 | Умение оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников. | - | 12 |
| 10 | Распознавать , использовать и создавать объяснительные модели и представления. | - | 9 |
| 11 | Объяснять принцип действия технического устройства или технологии. | - | 9 |

# Результаты выполнения диагностической работы читательская грамотность .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Класс** | **Общий балл (% от макс. балла)** | **Процент учащихся, достигших базового уровня**  **ФГ** |
| 8 класс (обучающихся – 36)  8А  8Б | 12  31 | 43  53 |
| Среднее по выборке  (обучающихся - 10000) | 52 | 86 |
| 9 класс (обучающихся - 17)  9А  9Б | 16  13 | 33  43 |
| Среднее по выборке  (обучающихся - 10000) | 56 | 87 |

# Распределение обучающихся 8-х и 9-х классов по уровням сформированности читательской грамотности.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Кол-во обучающихся с низким уровнем** | **Кол-во обучающихся со средним уровнем** | **Кол-во обучающихся с повышенным уровнем** | **Кол-во обучающихся с высоким уровнем** |
| *8* | 32 | 1 | 3 | 0 |
| *9* | 16 | 0 | 1 | 0 |
| **Итого** | 48 | 1 | 4 | 0 |

**Доля правильных ответов обучающихся 9 классов**

**«Гольфстрим», «Гуманитарии и технари» Вариант 2.**

**«Гольфстрим»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Компетенции в сфере читательской грамотности.** | **Доля правильных ответов (%)** | |
| 8 класс | 9 класс |
| 1 | Находить и извлекать одну единицу информации | 25 | **6** |
| 2 | Делать выводы на основе интеграции информации из разных частей текста или разных текстов | 17 | 6 |
| 3 | Понимать назначение структурной единицы текста, использованного автором приёма. | 36 | 18 |
| 4 | Интерпретировать текст или его фрагмент , учитывая жанр или ситуацию функционирования текста. | 14 | 12 |
| 5 | Оценивать форму текста (структуру, стиль и т.д.) целесообразность использованных автором приёмов. | 19 | 12 |
| 6 | Интерпретировать текст или его фрагмент, учитывая жанр или ситуацию функционирования текста. | 14 | 24 |
| 7 | Определять наличие/отсутствие информации | 8 | 18 |
| 8 | Делать выводы и обобщения на основе информации, представленной в одном фрагменте текста. | 25 | 35 |
| 9 | Находить и извлекать одну единицу информации | 11 | 6 |
| 10 | Делать выводы и обобщения на основе информации, представленной в одном фрагменте текста. | 39 | 6 |
| 11 | Устанавливать связи между событиями или утверждениями( причинно-следственные отношения, отношения аргумент-контраргумент, тезис-пример,сходство-различие и др.) | 22 | 6 |
|  | **«Гуманитарии и технари»** |  |  |
| 12 | Понимать значение неизвестного слова или выражения на основе контекста. | 39 | 24 |
| 13 | Устанавливать связь между событиями или утверждениями( причинно-следственные отношения, отношения аргумент- контраргумент, тезис-пример, сходство-различие и др.) | 11 | 6 |
| 14 | Находить и извлекать одну единицу информации. | 11 | 35 |
| 15 | Делать выводы на основе интеграции информации из разных частей текста или разных текстов. | 11 | 6 |
| 16 | Использовать информацию из текста для решения практической задачи с привлечением фоновых знаний. | 17 | 6 |

**Трудности, которые испытали обучающиеся:**

* непривычный объём и разнообразие сюжетов;
* необходимость возвращаться к тексту сюжетной ситуации;
* недостаточный учебный опыт;
* несформированность общеучебных умений: после двух решений работа с информацией, представленной в различной форме, нахождение данных в тексте.
* Дефицитные знания: нахождение доли, процента числа;
* вычисление элементов прямоугольного треугольника, работа с величинами, вычисления с рациональными числами;
* применение процентной зависимости для решения задачи;
* вычисление длины фигуры сложной формы, составленной из отрезков и дуги окружности;
* реальные расчеты с извлечением данных из таблицы и текста.
* Непонимание задачи поставленной перед учащимися.

# Рекомендации педагогам:

1. На этапе перехода из начальной школы в основную стремиться обеспечить преемственность начального общего и основного общего образования в вопросах создания условий для достижения школьниками предметных и метапредметных результатов обучения.
2. На уроках математики (алгебры, геометрии) целесообразно использовать банк задач, предназначенных для формирования и оценки математической грамотности, а также продолжить поиски новых методов и форм обучения, актуальных при выполнении данных заданий.
3. Включение в учебный процесс компетентно-ориентированных задач, предполагающих несколько способов решения, в том числе метод осознанного перебора, метод проб и ошибок, прикидку результата, а также наличие альтернативных вариантов ответов.
4. При подготовке к урокам необходимо подбирать задания по использованию всех данных по условию задачи.

# ВЫВОДЫ

1. Учащиеся нашей школы показали «Низкий уровень» сформированности функциональной грамотности .
2. Основная проблема, выявленная по результатам диагностики – формальные знания: обучающиеся не могут грамотно пользоваться имеющимися у них знаниями*.*
3. Технические затруднения из-за незнакомой формы представления диагностической работы (в электронном виде).
4. Причины не очень высоких результатов по направлениям функциональной грамотности у большинства обучающихся 8 и 9 классов, участников диагностических работ, могут быть связаны с тем, что в процессе обучения школьники практически не имеют опыта выполнения заданий междисциплинарного характера, а развитие общеучебных умений осуществляется преимущественно в границах учебных предметов; обучающиеся редко оказываются в жизненных ситуациях (в том числе моделируемых в процессе обучения), в которых им необходимо решать социальные, научные и личные задачи.

# РЕКОМЕНДАЦИИ

1. На основе анализа результатов диагностики функциональной грамотности обозначить проблемы по каждому классу: выявить причины затруднений и наметить пути оказания педагогической помощи.
2. Включить вопросы формирования функциональной грамотности в систему методической работы педагогического коллектива.
3. Организовать 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).
4. Выявить педагогов школы, которые успешно применяют методы, приёмы формирования отдельных видов функциональной грамотности, и организовать мастер- классы, открытые уроки, направленные на внутришкольное повышение квалификации в области формирования и развития математической грамотности.
5. Проконтролировать разработку рабочих программ отдельных предметов в плане включения в содержание компетентно-ориентированных задач и тем, способствующих формированию функциональной грамотности.
6. Проконтролировать разработку рабочих программ внеурочной деятельности в плане их направленности на расширение над предметной сферы, включающей ключевые компетенции, соответствующие формированию функциональной грамотности.
7. Проанализировать достижения обучающихся по функциональной грамотности .
8. Формировать навыки работы с текстом на уроках любой предметной направленности.
9. На уроках и во внеурочной деятельности рассмотреть возможность организации работы обучающихся с графической информацией, в частности работы по самостоятельному переводу текстовой информации в графическую и наоборот.

**Справку подготовила зам.дир по УР-Зрелова С.М.**