

## Аналитическая справка диагностической работы по функциональной грамотности для учащихся 8-9 классов

**Цель:** оценить уровень сформированности математической грамотности как составляющей функциональной грамотности; сравнить результаты написания работы в октябре 2021, декабре 2021 с результатами работы в январе 2022.

**Сроки:** 28.01.2022

**Методы:** работа взята с банка заданий ресурсного центра Жигулевска <http://www.zhg-zresurs.ru/index.php/function-gram/bank-fg>

**Исполнители:** учителя математики.

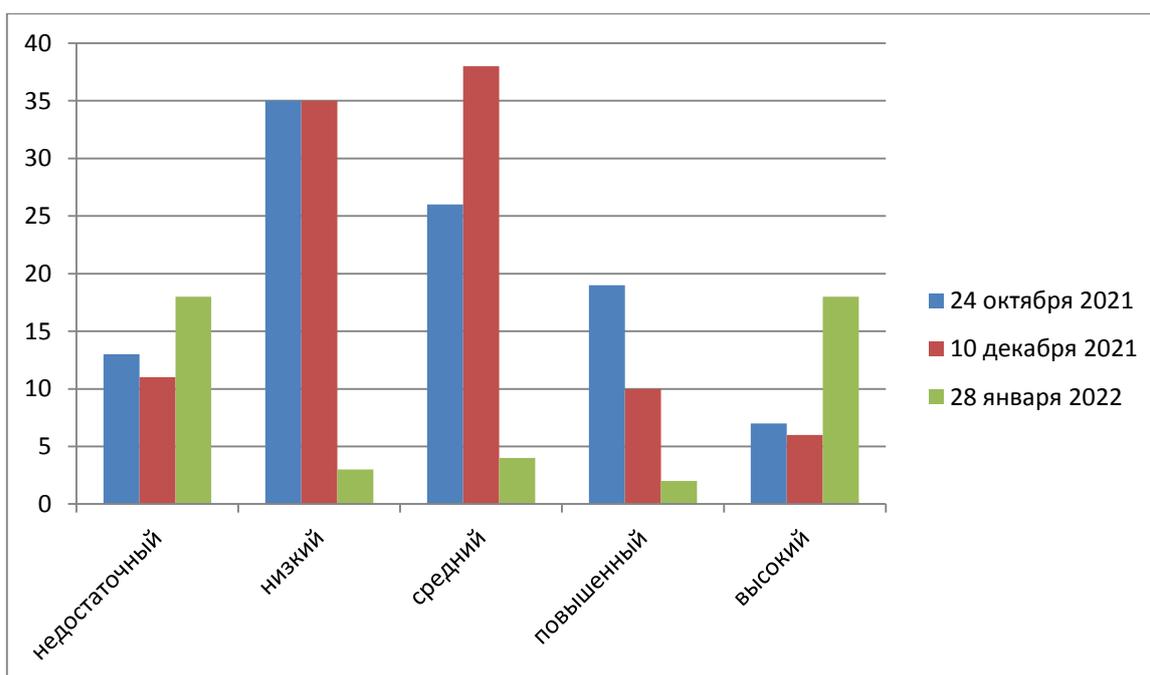
На апрель 2022 года 67 учащихся ГБОУ СОШ № 7 достигнут 15-летнего возраста. С ними по графику проводятся регулярные занятия.

### Отчет по математической грамотности ГБОУ СОШ № 7:

Уровень сформированности ФГ	Количество участников	Процент участников
Недостаточный	18	40 %
Низкий	3	7 %
Средний	4	9 %
Повышенный	2	4 %
Высокий	18	40 %

Таким образом, работу по математической грамотности писали 45 человек (67 %). Результаты написания работы показывают, что 24 человека, это 53 %, достигли среднего, повышенного и высокого уровней. Недостаточный уровень (40 % учащихся) набрали в основном учащиеся с ОВЗ или плохо успевающие ученики.

Сравнительный анализ написания предыдущих работ по функциональной (математической) грамотности с результатами данной работы представлен на диаграмме:



Из диаграммы видно, что количество учащихся, набравших недостаточный уровень, выросло почти на 6 %, низкий, средний и повышенный уровни достигли малое количество учеников, а количество учащихся, набравших высокий уровень, выросло значительно, почти в 3 раза. Причиной может быть осенне-зимний период, когда многие учащиеся болеют и не посещают занятия регулярно.

Информация о результатах написания данной работы по ФГ будет доведена до сведения родителей.

**Рекомендации:**

1. Обсудить результаты работ с учителями – предметниками и отработать западающие темы.
2. Учителям-предметникам, работающим в текущем году в 8-ых, 9-ых классах, Наумовой О.В., Кислинской Л.И., Болгарчук Т. А. усилить работу с учащимися, оказавшимися в «группе риска», приложить усилия, чтобы группа учащихся, набравшая недостаточный уровень, достигла лучшего результата.
3. Учащимся, отсутствующим на данном занятии, дать возможность написать рабу с целью выявления их уровня сформированности математической грамотности.

Руководитель методического объединения

учителей математики и информатики \_\_\_\_\_/Т.А.Болгарчук

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**  
**диагностической работы по функциональной грамотности**  
**для учащихся 8-9 классов:**  
**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ**

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

2. **Подходы к разработке диагностической работы.**

Согласно определению известного психолога А.А. Леонтьева функциональная грамотность предполагает способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

Методологической основой разработки заданий для формирования и оценки МГ выбрана концепция современного международного исследования PISA (Programme for International Students 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: как «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.

**3. Общая характеристика диагностической работы:**

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

Таблица 1

Примерное распределение вопросов заданий по содержательным областям

<i>Содержательная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Количество	3
Изменение и зависимости	2
Неопределенность и данные	1
Итого	9

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

Таблица 2

Примерное распределение заданий по компетентностным областям

<i>Компетентностная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Формулировать	2
Применять	1
Рассуждать	3

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

Таблица 3

Распределение заданий по контекстам

<i>Контекст</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Личная жизнь	4
Жизненная ситуация	1
Общественная жизнь	1
Итого	6

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

В работу входят задания пяти уровней сложности: недостаточный, низкий, средний, повышенный, высокий.

Таблица 4

## Распределение заданий по уровню сложности

<i>Уровень сложности</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Низкий	2
Средний	2
Повышенный	2
Итого	6

### 3.5. Тип задания по форме ответов

В вариантах используются следующие **типы заданий**:

- с кратким ответом (в виде текста, букв, слов, цифр)
- с развернутым ответом
- на установление последовательности

Более подробные характеристики заданий варианта представлены в плане работы (Приложение 1).

4. **Время выполнения** диагностической работы составляет 40 минут.

5. **Система оценки** выполнения диагностической работы

В работу входят задания, которые оцениваются двумя баллами (3 задания), тремя баллами (3 задания).

*Максимальный балл* по варианту составляет 15 баллов.

Выполнение всех заданий оценивается экспертом.

*Критерии оценивания заданий.* Задания с кратким ответом оцениваются в 2, 1 или 0 баллов. Задания с развернутым ответом оцениваются в 3, 2 или 0 баллов: полный верный ответ – 3 балла, частично верный ответ – 2 балла, 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*: от 0 до 4 баллов
- *Низкий*: от 5 до 7 баллов
- *Средний*: от 8 до 9 баллов
- *Повышенный*: от 10 баллов
- *Высокий*: от 12 баллов

6. Приложение 1. План диагностической работы для 8-9 кл.

7. Приложение 2. Матрица.

## План диагностической работы по математической грамотности для учащихся 8-9 классов

№ задания	Содержательная область	Компетентностная область	Объект оценки	Тип проверки (эксперт/ программа)	Балл за выполнение
<b>Движение по трассе</b>					
1	Количество	Формулировать	Интерпретация данных и величин, поиск зависимостей	эксперт	2
2	Изменение и зависимости	Применять	Интерпретация данных и величин, поиск зависимостей, перевод из одной единицы измерения в другую	эксперт	2
3	Изменение и зависимости	Рассуждать	Чтение графика функции $y = a$ , где $a > 0$ , установление зависимости между величинами (расстояние, скорость, время)	эксперт	3
<b>Минский метрополитен. Поездки на метро</b>					
4	Неопределенность и данные	Формулировать	Извлечение необходимой информации, которая представлена в тексте, а так же на схеме, частично, в неявном виде, анализ и сравнение нескольких единиц информации, сформулированных в явном виде в тексте задания	эксперт	2
5	Количество	Применять и рассуждать	Реальные расчеты с извлечением данных из таблицы, текста и условия задания, вычисления с рациональными числами. Выявление нескольких единиц информации, представленных в явном виде в сложном тексте, не содержащем подсказки	эксперт	3
6	Количество	Применять и рассуждать	Реальные расчеты с извлечением данных из таблицы, текста и условия задания, вычисления с рациональными числами; нахождение процента от числа	эксперт	3