

Аналитическая справка по результатам проведения краевой диагностической работы по математической грамотности для 7-х классов в 2020-2021 учебном году

Цель анализа – определение уровня сформированности математической грамотности обучающихся, выявление проблемных групп умений.

В качестве основных показателей, по которым проводится анализ результатов разработчиками модели оценки качества общего образования были установлены следующие:

1. Успешность выполнения всей работы (процент первичного балла от максимально возможного).

2. Освоение компетентностных областей (формулировать ситуацию математически; применять математические понятия, факты, процедуры; интерпретировать/оценивать математические результаты; рассуждать. Данные компетентностные области выделены на основе модели международного исследования PISA).

Количественной характеристикой данного показателя является общий балл за выполнение заданий по каждой компетентностной области. Он равен отношению баллов, полученных учеником за выполнение заданий, оценивающих сформированность заданий по каждой компетентностной области, к максимальному баллу, который можно было получить за выполнение этих заданий, в процентах.

3. Уровни математической грамотности (уровни достижений).

Для описания достижений обучающихся в области математической грамотности установлены 3 уровня: ниже базового, базовый и повышенный.

Базовый уровень (пороговый) означает, что ученик начинает демонстрировать математическую грамотность – применение математических знаний и умений в простейших неучебных ситуациях.

Повышенный уровень означает, что ученик обладает математической грамотностью проявляет способность использовать имеющиеся математические знания и умения для получения новой информации и принятия решений.

Уровень ниже базового означает, что ученик не продемонстрировал математическую грамотность.

В краевой диагностической работе по математической грамотности (КДР7) в 2020-2021 году приняли участие 82 обучающихся.

Таблица 1

Статистика выполнения заданий по классам (%)

Задания КДР8	% верно выполнивших в среднем по классу 7А (23 ч)	% верно выполнивших в среднем по классу 7Б (24 ч)	% верно выполнивших в среднем по классу 7В (14 ч)	% верно выполнивших в среднем по классу 7Г (21 ч)	% верно выполнивших в среднем по гимназии	% верно выполнивших в среднем по региону
1	73,91%	47,92%	21,43%	76,19%	54,86%	39,55%
2	86,96%	75,00%	50,00%	76,19%	72,03%	53,42%
3	71,74%	83,33%	32,14%	33,33%	55,13%	56,70%
4	39,13%	54,17%	35,71%	42,86%	42,96%	33,27%
5	73,91%	79,17%	85,71%	66,67%	76,36%	68,48%
6	60,87%	54,17%	42,86%	61,90%	54,95%	57,12%

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 1»

7	54,35%	47,92%	7,14%	23,81%	33,30%	23,76%
8	2,17%	20,83%	7,14%	0,00%	7,53%	7,03%
9	73,91%	70,83%	28,57%	47,62%	55,23%	48,01%
10	13,04%	43,75%	21,43%	23,81%	25,50%	31,16%
11	23,91%	33,33%	21,43%	11,90%	22,64%	10,76%
12	13,04%	0,00%	10,71%	0,00%	5,93%	4,10%
13	91,30%	83,33%	71,43%	95,24%	85,32%	80,01%
14	73,91%	41,67%	35,71%	66,67%	54,49%	58,89%
15	63,04%	39,58%	50,00%	33,33%	46,48%	45,44%
16	26,09%	37,50%	28,57%	52,38%	36,13%	39,84%
Средний первичный балл	12,43	12,21	7,93	10,29	10,71	9,73
Средний процент первичного балла от максимально возможного балла	47,83%	46,96%	30,49%	39,56%	41,21%	37,42%

Таблица 2

Средний процент освоения компетентностных областей (%)

Класс	формулировать	применять	интерпретировать	рассуждать
7А (23 ч.)	31,06%	59,01%	39,13%	67,83%
7Б (24 ч.)	34,52%	59,52%	32,14%	67,50%
7В (14 ч.)	27,55%	38,78%	28,57%	25,71%
7Г (21 ч.)	19,05%	58,50%	42,18%	38,10%
Гимназия	28,04%	53,95%	35,50%	49,78%
Регион	22,82%	48,28%	42,87%	37,29%

Таблица 3

Уровни математической грамотности (уровни достижений) (%)

Класс	Ниже базового	Базовый	Повышенный
7А (23 ч.)	13,04%	47,83%	39,13%
7Б (24 ч.)	16,67%	45,83%	37,50%
7В (14 ч.)	57,14%	28,57%	14,29%
7Г (21 ч.)	23,81%	71,43%	4,76%
Гимназия	27,66%	48,41%	23,92%
Регион	32,56%	46,09%	21,36%

Вывод: по результатам КДР7 среднее значение по гимназии составило - 41,21%, что на 3,79% % выше краевого показателя. Успешнее всего обучающимися освоена компетентностная область по применению математических понятий, фактов, процедур. Показатель составил 53,94%, что выше краевого значения на 5,67%. Около половины обучающихся (49,78%) показали, что владеют умениями в области рассуждения. 35,50% умеют интерпретировать/оценивать математические результаты. Труднее всего обучающимся 7-х классов формулировать математические ситуации (28,04%).

Распределение семиклассников по уровням математической грамотности представлено в таблице 3. Повышенный уровень имеют 23,92%, что выше краевого показателя на 2,56%. 48,41% обучающихся продемонстрировали базовый уровень математической грамотности. Ниже базового уровня показали 27,66% обучающихся, что ниже краевого значения на 4,9%.

В результате анализа КДР7 были выявлены не освоенные или слабо освоенные компетентностные области (результат ниже 50% или ниже, чем по региону)

Задание	Компетентностная область	Объект оценки	% верно выполнивших в среднем по гимназии
3	Интерпретировать	Чтение диаграммы, соотнесение данных, представленных в различной форме	55,13%
4	Формулировать	Переструктурирование данных согласно условиям, внесение данных в таблицу	42,96%
6	Рассуждать	Свойства операции сложения натуральных чисел, составление числового выражения, действия с рациональными числами	54,95%
7	Интерпретировать	Вычисление процентов, действия с рациональными числами	33,30%
8	Формулировать	Математическое описание зависимости в буквенном виде (составление формулы)	7,53%
10	Применять	Составление фигуры из заданных элементов с учетом их линейных размеров, действия с рациональными числами	25,50%
11	Формулировать	Составление фигуры из заданных элементов с учетом не только их линейных размеров	22,64%
12	Рассуждать	Вычисление площади фигуры сложной формы, использование свойства аддитивности площади	5,93%
14	Рассуждать	Анализ линейной зависимости	54,49%
15	Формулировать	Нахождение значения выражения при заданном значении переменной, сравнение с пороговой величиной	46,48%
16	Рассуждать	Поиск связи между величинами, проверка зависимости на линейность	36,13%

Рекомендации по итогам проведения КДР7

Учителям – предметникам:

1. Продолжить работу по формированию математической грамотности у учащихся:

- в вопросе формирования математических понятий и умений:

- обучая алгоритмам вычисления, удерживать фокус внимания на рациональности вычислений;
- показывать ученикам значимость освоения вычислительных умений;
- систематически отводить время на уроке для устного счета;
- предлагать вычислительные примеры, которые можно решить разными способами, обсуждать с учениками разные способы решения одного задания и их уместность, эффективность;

- работая с тождественными преобразованиями, использовать арифметический, алгебраический, геометрический материал;
- при решении уравнений и текстовых задач работать с моделями отношений величин (чертежи, схемы), обсуждать достоинства и недостатки каждого из способов решения;
- 2. Усилить работу по формированию умений у учащихся на повышенном уровне.
- 3. Спланировать коррекционную работу по устранению выявленных дефицитов.
- 4. Использовать для подготовки тренировочных работ интернет ресурс, содержащий банк заданий <https://fg.resn.edu.ru>.
- 5. Регулярно включать задания по формированию грамотностей в урочное и внеурочное время используя сайт <http://centeroko.ru>
- 6. Пройти курсы повышения квалификации по формированию математической грамотности.

Руководителю методического объединения:

1. Обсудить на методическом объединении результаты КДР7. Провести разбор заданий, которые вызвали наибольшие затруднения у обучающихся. Выявить факторы, определившие результативность.
2. Составить план по устранению причин низких результатов.

Администрации:

1. Заместителю директора по УВР:
 - проанализировать результаты выполненных работ;
 - включить в план внутришкольного контроля на 2021-2022 учебный год посещение уроков с целью анализа используемых приемов и методов по формированию математической грамотности, системности использования;
 - организовать проведение пробных КДР7 с сентября по декабрь 2021 года;
2. Старшему методисту:
 - организовать повышение квалификации педагогов в области формирования математической грамотности.
 - продолжить методическую работу с педагогами по формированию у обучающихся математической грамотности на уроках и внеурочных занятиях через проведение семинаров, открытых уроков, занятий, методических часов.