

Справка по итогам проведения КДР 7 по математической грамотности.

1. Информация о дате проведения процедуры и количественном составе участников:

	2020-2021 учебный год			2021-2022 учебный год	
Дата проведения				16.12.2021	
Количество детей в классе	7а	7б	7в	7а	7в
Количество написавших работу	22	19	20	14	15
Из них с ОВЗ	1	-	-	-	-

2. Сравнительный анализ полученных результатов:

№	Показатели	2020-2021			2021-2022			
		По краю	7а	7б	7в	По краю	7а	7в
1.	Показатель среднего первичного балла	9,73	9,95	7,32	7,85	5,93	9,43	7,47
2.	Средний процент первичного балла от максимально возможного	37,42	38,29 ОВЗ 30,77	28,14	30,19	23,72	37,71	29,87
3.	Средний процент освоения компетентностных областей:	По краю	7а	7б	7в	По краю	7а	7в
	формулировать	22,82	20,78 ОВЗ 0,00	15,79	24,29	27,89	41,43	28,00
	применять	48,28	51,95 ОВЗ 57,14	36,09	32,86	28,38	37,50	20,00
	интерпретировать	42,87	34,42 ОВЗ 20,00	32,33	27,86	32,95	33,33	32,59
	рассуждать	37,29	49,09 ОВЗ 42,86	28,42	38,00	12,16	40,82	33,33
4.	Средний процент освоения содержательных областей:	По краю	7а	7б	7в	По краю	7а	7в
	ниже базового	32,56	18,18	31,58	15	52,28	21,43	6,67
	базовый	46,09	68,18	63,16	75	27,35	21,43	80,00
	повышенный	21,36	13,64	5,26	10	20,37	57,14	13,33
5.	Уровни достижений:	7а	7б	7в	7а	7в		
	ниже базового	4 чел.	6 чел.	3 чел.	3 чел.	1 чел.		
	базовый	15 чел.	12 чел.(в том	15 чел.	3 чел.	12 чел.		

			числе с овз)			
	повышенный	3 чел.	1 чел.	2 чел.	8 чел.	2 чел.

3. Приведем результаты освоения содержательных областей:

№	Компетентностная область	Средний процент выполнения заданий этой области	
		2020-2021	2021-2022
1.	Количество	7а-52% 7б-41% 7в-38%	7а-55% 7в-40%
2.	Пространство и форма	7а-9% 7б-21% 7в-38%	7а-38% 7в-61%
3.	Изменения и зависимости	7а-41% 7б-49% 7в-50%	7а-38% 7в-44%
4.	Неопределенность и данные	7а-52% 7б-14% 7в-40%	7а-39% 7в-41%

Из сравнительной таблицы видно, что отмечена положительная динамика снижения доли обучающихся, показавших уровень ниже базового увеличилась доля обучающихся, показавшая повышенный уровень (2021 год - 6 человек, 2022 год - 10 человек), повысился показатель успешности выполнения работы в разрезе содержательной области и умения формулировать задание: средний процент - 20,23 % в 2020-21 уч. году и 34,7% в 2021-22 уч. году. Хотя задания из компетентностной области «формулировать» семиклассникам выполнять труднее всего.

Задания, проверяющие умения из компетентностной области «применять», семиклассники выполняют лучше всего – средний процент выполнения заданий составил 40,3 % в 2020-2021 уч. году, 32,96 % в 2021-2022 уч. году.

При решении подобных задач ученикам особенно сложно:

- переводить описанную жизненную ситуацию на математический язык;
- находить и извлекать разрозненную математическую информацию в различном контексте;
- отбирать информацию, поскольку задача содержит обычно избыточную информацию;
- применять математические знания, к которым они не обращались в последнее время на уроках.

С заданиями компетентностной области «Интерпретировать» учащиеся справляются почти с такой же эффективностью, что и в области «Применять»: средний процент выполнения заданий составил 31,5% в 2020-2021 уч.году и 32,96% в 2021-2022 уч.году.

При решении задач, относящихся к компетентностной области «интерпретировать математические результаты», в том числе данного задания ученикам особо сложно:

- работать с задачей, представленной в форме, отличной от учебной;
- работать с информацией, представленной в различных формах (в этом случае, диаграммы и таблицы), соотносить их и интерпретировать одну через другую;
- критиковать и определять границы модели;
- понимать и объяснять, почему математический результат или вывод имеет или не имеет смысла с учетом контекста проблемы.

Компетентностная область «рассуждать» вызывает у семиклассников меньше сложностей, чем «интерпретировать» – средний процент выполнения по этой области – 38,5% в 2020-2021 уч.году и немного ниже в 2021-2022 уч.году- 37%.

При решении задач, требующих умения строить математические рассуждения, в том числе данного задания, ученикам сложно:

- использовать здравый смысл, перебор возможных вариантов, метод проб и ошибок;
- отбирать информацию среди избыточной;
- находить и удерживать все условия, необходимые для решения и его интерпретации;
- давать математическую аргументацию полученному результату, объяснить его разумность в рамках ситуации, интерпретировать математический результат в контексте ситуации в целях объяснения полученного результата;
- представлять в словесной форме обоснование решения .

Теперь рассмотрим результаты КДР7 относительно содержания математического образования, которое используется в тестовых заданиях (предметное ядро функциональной грамотности). Математическое содержание распределено по четырём категориям: *количество, пространство и форма, изменения и зависимости, неопределенность и данные*.

На тематику содержания, опираются вопросы, используемые для решения проблем: - количество (арифметические действия с числами);
- пространство и форма (геометрический материал);
- изменения и зависимости (алгебраический материал в части работы с зависимостями между переменными в разных процессах);
- неопределенность и данные (вероятностные и статистические явления и зависимости, а также реструктурирование данных, представленных в разной форме: графики, диаграммы и пр.).

В содержательной области больше всего трудностей у семиклассников вызвали перевод единиц измерения времени, оценка полученного результата на принадлежность к указанному допустимому интервалу, а также определение истинности или ложности утверждений о линейной зависимости.

Рекомендуется включать в систематическую работу задания, где требуется на основе анализа зависимости самостоятельно оценивать истинность утверждений, а также самостоятельно формулировать и проверять утверждения о зависимостях, представленных в разных формах (формула, таблица, график, словесное описание), сравнивать формулы, определяя изменяющиеся характеристики, в т.ч. отличать параметры от переменных величин. Такие задания могут иметь и межпредметный характер (математическое описание физических или других процессов). Также важно чаще предлагать ученикам задания, требующие переструктурирования данных.

Для успешного формирования математической грамотности важно развивать когнитивную сферу учеников, задаваться вопросами об окружающем мире. Педагоги должны предлагать учащимся не только готовые, сформулированные стандартно, на математическом языке задания, но и учить математическому моделированию реальных ситуаций, переносить способы решения учебных задач на жизненные проблемы, обеспечивать опыт поиска путей решения жизненных задач.

Необходимо учить ребят работать с задачей, представленной в форме, отличной от учебной, для решения привлекать информацию, использовать личный опыт, работать с информацией, представленной в различных формах (текста, таблицы, диаграммы, схемы, рисунка, чертежа), учить отбирать информацию, для этого задача должна содержать избыточную информацию.

И важно обязательно помнить о системности формируемых математических знаний, о необходимости теоретической базы, поскольку без устойчивых знаний их функциональное применение невозможно.

