

Спецификация

1. **Цель:** диагностика качества подготовки обучающихся образовательных организаций с использованием приложений «Знак» ИС «Параграф» по математике с учётом образовательных дефицитов, выявленных по результатам Всероссийских проверочных работ.
2. **Условия применения:**
 - Работа предназначена для учеников 4-х классов общеобразовательных организаций
 - Проверяются знания за курс 4 класса (первая четверть) и 1-3 классы.
 - Работа рассчитана на 40 минут. Из них 25 минут – компьютерное тестирование, 15 минут – выполнение задания на бланке.
 - Работа соответствует любому учебнику математики для начальной школы из числа включенных в Федеральный перечень учебников.
3. **Фрагмент кодификатора, содержащий проверяемые элементы содержания и предметные умения**

Таблица 1. Проверяемые элементы содержания

Номер раздела	Номер учебного элемента	Название учебного элемента	Период освоения учебного элемента
1	ЧИСЛА И ДЕЙСТВИЯ НАД НИМИ		
	1.1	Нахождение значения числового выражения	Остаточные опорные знания
	1.2	Чтение, запись многозначных чисел; поразрядное сравнение чисел	Вновь изученный материал
2	ВЕЛИЧИНЫ И ДЕЙСТВИЯ НАД НИМИ		
	2.1	Единицы длины – миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр; соотношения между ними	Остаточные опорные знания Вновь изученный материал
3	ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ		
	3.1	Решение текстовых задач в два-три действия	Остаточные опорные знания
	3.2	Решение задач, содержащих зависимости, характеризующие процессы	Остаточные опорные знания Вновь изученный материал
	3.3	Решение задач на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения	Остаточные опорные знания
	3.4	Решение текстовых задач в три-четыре действия	Вновь изученный материал
4	ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ		
	4.1	Нахождение периметра и площади фигур, составленных из двух-трёх	Вновь изученный материал

Номер раздела	Номер учебного элемента	Название учебного элемента	Период освоения учебного элемента
		прямоугольников (квадратов)	
5	РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ		
	5.1	Интерпретация информации, полученной при проведении несложных исследований	Вновь изученный материал

Таблица 2. Проверяемые предметные умения

Код ПРО	Код ОУ	Предметные результаты обучения (ПРО), операционализированные умения (ОУ)
1	ЧИСЛА И ДЕЙСТВИЯ НАД НИМИ	
	1.1	Вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок)
	1.2	записывать числа от нуля до миллиона
2	ВЕЛИЧИНЫ И ДЕЙСТВИЯ НАД НИМИ	
	2.1	Используя основные единицы измерения длины и соотношения между ними
3	ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ	
	3.1	Решать арифметическим способом учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью
	3.2	Решать задачи, содержащие зависимости, характеризующие процессы
	3.3	Устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче
	3.4	Решать задачи в 3-4 действия
4	ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ	
	4.1	Вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников
5	РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ	
	5.1	Интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы)

4. Структура контрольного теста и типы заданий.

Работа состоит из 9 заданий. В первую часть работы включены 7 заданий с выбором ответа, 1 задание с кратким ответом. В этих заданиях ответом является число, набор цифр или слово.

Вторая часть работы содержит 1 задание с развернутым ответом. При выполнении задания требуется максимально развернуто представить ход решения задачи. При оценивании задания учитываются как итоговый правильный ответ, так и верные рассуждения в ходе решения задачи, не приведшие к полному правильному ответу. При выполнении задания части 2 решения записываются в бланке ответов.

Диагностическая работа включает в себя задания различного уровня сложности. Предусматривает работу учащихся с различными способами представления информации.

В представленной работе используются новые перспективные модели заданий, которые проверяют одновременно группы умений, как предметных, так и метапредметных. Кроме того, выбранные для проведения РМ модели заданий позволяют оценить уровень развития простейших мыслительных операций.

При проверке результатов выполнения диагностической контрольной работы используется поэлементное оценивание заданий. Это позволит при проведении анализа выполнения РМ выявить те элементы содержания и те проверяемые умения, которые сформированы на разных уровнях требований ФГОС НОО.

5. Эквивалентность вариантов диагностической контрольной работы обеспечивается тем, что задания разных вариантов отличаются друг от друга нюансами постановки вопроса или числовыми значениями величин при полной эквивалентности остальных параметров.

6. План работы

№ заданий	Название задания	Элементы содержания, проверяемые в задании	Умения, проверяемые в задании	Тип задания	Уровень сложности	Оценка в баллах	Время выполнения	Примечания
Часть 1								
1	Порядок действий	1.1	1.1	единичный выбор (А)	Б	1	1 - 2	
2	Нумерация	1.2	1.2	с кратким ответом (В)	Б	1	1 - 2	
3	Величины	2.1	2.1	единичный выбор (А)	Б	1	2 - 3	

№ заданий	Название задания	Элементы содержания, проверяемые в задании	Умения, проверяемые в задании	Тип задания	Уровень сложности	Оценка в баллах	Время выполнения	Примечания
4	Покупка	3.1	3.1	множественный выбор (А)	Б	2	2 - 3	таблица
5	Процессы	3.2	3.2	единичный выбор (А)	П	2	3 - 4	
6	Время	3.3	3.3	единичный выбор (А)	Б	1	2 - 3	
7	Площадь и периметр	4.1	4.1	множественный выбор (А)	П	2	3 - 4	рисунок
8	Информация	5.1	5.1	единичный выбор (А)	П	2	3 - 4	
Часть 2								
9	Задача	3.4	3.4	с развернутым ответом (С)	В	3	10 - 15	

№ заданий	Название задания	Элементы содержания, проверяемые в задании	Умения, проверяемые в задании	Тип задания	Уровень сложности	Оценка в баллах	Время выполнения	Примечания
ИТОГО:							27 - 40, среднее 33	
Всего заданий - 9 Из них: базового уровня - 5 (56%) повышенного уровня - 3 (33%) высокого уровня - 1 (11%)								

7. Распределение заданий по дефицитам, выявленным в процессе анализа ВПР

№ заданий	Название задания РМ	Элементы содержания, проверяемые в задании	Умения, проверяемые в задании	Номер задания ВПР	Дефицит ВПР
Часть 1					
2	Нумерация	1.2	1.2	№ 1, 5 класс	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием «натуральное число».
5	Процессы	3.2	3.2	№ 8, 4 класс; № 10, 5 класс	Умение решать текстовые задачи. Читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм – грамм; час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр)
8	Информация	5.1	5.1	№ 9, 4 класс	Овладение основами логического и алгоритмического мышления.

№ заданий	Название задания РМ	Элементы содержания, проверяемые в задании	Умения, проверяемые в задании	Номер задания ВПР	Дефицит ВПР
					Интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).
Часть 2					
9	Задача	3.4	3.4	№12, 4 класс	Овладение основами логического и алгоритмического мышления. Решать задачи в 3–4 действия.

8. Рекомендации по инструктажу участников РМ

При выполнении заданий первой части можно использовать черновик.

При выполнении задания на бланке максимально подробно показывать свои рассуждения и ход решения (с помощью рисунков, схем, плана, действий с пояснениями и т.д.), даже если задача решена не полностью.

9. Перечень необходимых дополнительных материалов для участников РМ (например: тексты, карты и другие раздаточные материалы).

Дополнительных материалов нет.

Заведующий кафедрой начального, основного и среднего общего образования



И.В. Муштавинская