

## **АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВСЕРОССИЙСКИХ ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ ПО МАТЕМАТИКЕ В 5, 6, 7, 8, 9 КЛАССАХ ПО МЯСНИКОВСКОМУ РАЙОНУ**

В период с 14 сентября по 12 октября 2020г проводились Всероссийские проверочные работы (далее - ВПР) в 5-9 классах.

Работы проводились на основании приказа министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 28.08.2020г. №693 «Об утверждении графика и порядка проведения Всероссийских проверочных работ в сентябре-октябре 2020 года в Ростовской области», приказа МУ «Отдел образования» от 03.09. 2020 г. № 187 «О проведении Всероссийских проверочных работ в сентябре 2020 г. в общеобразовательных учреждениях Мясниковского района», приказа МБОУ СОШ №6 от 04.09.2020 №156 «Об участии во Всероссийских проверочных работах в сентябре-октябре 2020 г.»

Цель ВПР – обеспечение единства образовательного пространства Российской Федерации и мониторинга результатов введения Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) общего образования за счет предоставления образовательным организациям единых проверочных материалов и единых критериев оценивания проверочных работ. Для проведения ВПР используются контрольные измерительные материалы по соответствующим учебным предметам, предоставленные Рособрнадзором.

### **Анализ результатов всероссийской проверочной работы по математике в 5-х классах**

Количество заданий: 11

Время выполнения: один урок (45 минут).

Максимальный балл, который можно получить за всю работу - 20.

Работа по математике состояла из 11 заданий:

- 1) Сложение в пределах 100
- 2) Найти значение выражения
- 3) Решение задачи по рисунку
- 4) Работа с календарем
- 5) Определение площади и периметра фигуры. Изображение фигуры по клеточкам
- 6) Работа с таблицей
- 7) Найти значение выражения (порядок действий)
- 8) Решение задачи
- 9) Решение задачи
- 10) Зеркальная запись слова
- 11) Решение геометрической задачи

Математика 5 класс										
	Кол-о учащихся	5	4	3	2	УО	КЗ	Подтвердили годовую оценку	понижили	повысили
МБОУ Чалтырская средняя общеобразовательная школа №1	48	6	18	15	13	35	33	17	31	0
		13%	38%	31%	27%	81%	50%	35%	65%	0
МБОУ Чалтырская средняя общеобразовательная школа №2	99	22	42	23	12	88	64	43	39	0
		22%	42%	23%	12%	87%	65%	43%	39%	17
Крымская средняя общеобразовательная школа № 5	42	2	11	19	10			7	34	17%
		5%	26%	45%	24%			17%	81%	2%
Петровская средняя общеобразовательная школа №6	16	2	3	7	4	12	5	6	10	0
		13%	18%	44%	25%	75%	31%	38%	66%	0
Большесальская средняя общеобразовательная школа №8	41	0	6	9	16			14	27	0
		0%	15%	46%	39%			34%	66%	0%
Калининская средняя общеобразовательная школа №9	39	2	8	23	6			22	17	0
		5%	21%	59%	15%			56%	44%	0
Чалтырская средняя общеобразовательная школа №11	21	4	6	7	4			15	5	1
		19%	29%	33%	19%			71%	24%	5%
Краснокрымская средняя общеобразовательная школа №12	17	0	5	8	4			7	10	0
		0%	29%	47%	23%			41%	59%	0%
Ленинванская средняя общеобразовательная школа № 13	35	3	3	27	2			21	14	0
		9%	9%	77%	6%			60%	40%	0%
Недвиговская средняя общеобразовательная школа № 16	18	0	1	12	5			4	14	0
		0%	6%	67%	28%			22%	78%	0%
Весёловская средняя общеобразовательная школа № 17	12	2	7	36	27			8	2	2
		3%	10%	50%	38%			67%	17%	17%
Чалтырская средняя общеобразовательная школа №3	66	8	38	16	4	62	46	31	33	2
		12%	57%	48%	6%	94%	69%	47%	53%	3%
Хаперская основная общеобразовательная школа №15	5	0	2	2	1			2	3	0
		0%	40%	40%	20%			40%	60%	0%
Александровская основная общеобразовательная школа №19	10	1	1	6	2			6	4	0
		10%	10%	60%	20%			60%	40%	0%
Мясниковский муниципальный район	546	82	229	175	60	535	311			
		15%	42%	32%	11%	89%	57%			

Наибольшие затруднения у обучающихся вызвали задания, проверяющие:

- Умение исследовать, распознавать геометрические фигуры. Вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата.
- Умение изображать геометрические фигуры. Выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, прямая ) с помощью линейки, угольника.
- Умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями. Выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком).
- 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); решать задачи в 3–4 действия.
- Овладение основами логического и алгоритмического мышления. Интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).
- Овладение основами логического и алгоритмического мышления.

### **Анализ результатов всероссийских проверочных работ по математике в 6-х классах**

Количество заданий: 14

Время выполнения: 60 минут

Максимальный балл, который можно получить за всю работу - 20.

Работа состояла из 14 заданий:

- 1) Нахождение общего делителя
- 2) Сокращение дроби
- 3) Сравнение десятичных дробей
- 4) Задача на нахождение числа от части
- 5) Равенства
- 6) Задачи на движение
- 7) Решение задачи
- 8) Задача на проценты
- 9) Значение выражения (порядок действий)
- 10) Чтение таблиц

- 11) Чтение диаграмм
- 12) Проверка умения применять геометрические представления при решении практических задач, а также на проверку навыков геометрических построений
- 13) Развитие пространственных представлений
- 14) Задание повышенного уровня сложности и направлено на проверку логического мышления, умения проводить математические рассуждения

2020-2021										
Математика 6 класс										
	Ко л- во уч	5	4	3	2	УО	КЗ	Подтве рдили годову ю оценку	пони зили	пов ыси ли
МБОУ Чалтырская средняя общеобразовательная школа №1	57	2	12	14	29	28	14	11	38	8
		4%	21%	25%	50%	48%	25%	19%	67%	14%
МБОУ Чалтырская средняя общеобразовательная школа №2	69	5	16	19	9	40	21	13	56	0
		7	23	83	13	58%	30%	19%	78%	0
Крымская средняя общеобразовательная школа № 5	31	0	7	14	10	21	7	7	34	1
		0%	23%	45%	32%	68%	23%	17%	81%	2%
Петровская средняя общеобразовательная школа №6	16	2	3	7	4	12	5	3	8	1
		13%	19%	44%	25%	75%	31%	25%	67%	8%
Большесальская средняя общеобразовательная школа №8	54	0	6	24	24	30	6	14	27	0
		0%	11%	44%	44%	56%	11%	34%	66%	0%
Калининская средняя общеобразовательная школа №9	38	3	20	9	6	32	23	22	17	0
		8%	53%	24%	16%	84%	61%	56%	44%	0
Чалтырская средняя общеобразовательная школа №11	7	2	5	0	0	7	7	15	5	1
		29%	71%	0	0	100%	100%	71%	24%	5%
Краснокрымская средняя общеобразовательная	26	3	6	11	6	20	9	7	10	0
		12%	23%	42%	23%	77%	35%	41%	59%	0%

школа №12										
Ленинванская средняя общеобразовательная школа № 13	45	2	17	25	1	44	19	21	14	0
		4%	36%	58%	2%	98%	40%	60%	40%	0%
Недвиговская средняя общеобразовательная школа № 16	25	6	5	11	3	22	11	4	14	0
		25%	20%	44%	12%	88%	45%	22%	78%	0%
Весёловская средняя общеобразовательная школа № 17	18	1	1	10	6	2	12	8	2	2
		6%	6%	56%	33%	67%	12%	67%	17%	17%
Чалтырская средняя общеобразовательная школа №3	64	0	8	24	32	8	32	12	59	1
		0%	14%	36%	50%	50%	14%	17%	82%	1%
Хаперская основная общеобразовательная школа №15	8	0	2	5	1	7	2	2	3	0
		0%	25%	63%	13%	87%	25%	40%	60%	0%
Александровская основная общеобразовательная школа №19	9	1	3	4	1	8	4	6	4	0
		11%	33%	44%	11%	89%	44%	60%	40%	0%
Мясниковский муниципальный район	46 7	28	112	187	140	327	140	131	291	6
		6%	24%	40%	31%	70%	30%	1%	68%	1%

Наибольшие затруднения у обучающихся вызвали задания, проверяющие:

- Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием «десятичная дробь».
- Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях.
- Развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, развитие изобразительных умений. Выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.
- Умение оперировать понятием: «Прямоугольный параллелепипед».
- Умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений. Решение задач повышенной трудности.

## Анализ результатов всероссийских проверочных работ по математике в 7 классе

Количество заданий: 14

Время выполнения: 60 минут

Максимальный балл, который можно получить за всю работу - 16.

Работа состояла из 13 заданий:

- 1) Владение понятиями отрицательные числа
- 2) Владение понятием обыкновенная дробь
- 3) Умение находить часть числа и число по его части
- 4) Владение понятием десятичная дробь
- 5) Умение оценивать размеры реальных объектов окружающего мира
- 6) Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах
- 7) Умение оперировать понятием модуль числа
- 8) Умение сравнивать обыкновенные дроби, десятичные дроби и смешанные числа
- 9) Умение находить значение арифметического выражения с обыкновенными дробями и смешанными числами, содержащего скобки
- 10) Умение решать несложные логические задачи, а также на проверку умения находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях
- 11) Умение решать текстовые задачи на проценты, задачи практического содержания
- 12) Умение применять геометрические представления при решении практических задач, а также на проверку навыков геометрических построений
- 13) Задание повышенного уровня сложности и направлено на проверку логического мышления, умения проводить математические рассуждения

2020-2021										
Математика 7 класс										
	Кол-во уч	5	4	3	2	УО	КЗ	Подтвердили годовую оценку	понижили	повысили
МБОУ Чалтырская средняя общеобразовательная школа №1	51	0	9	23	13	38	9	9	38	0
		12 %	17%	45%	27%	73%	17%	19%	81%	
МБОУ Чалтырская средняя общеобразовательная школа №2	68	0	9	27	32	36	9	1	98	0
		0	13%	40%	47%	53%	13%	2%	56%	0

Крымская средняя общеобразовательная школа № 5	43	1	5	19	18	25	6	7	34	1
		2%	12%	44%	42%	58%	14%	17%	81%	2%
Петровская средняя общеобразовательная школа №6	19	1	6	9	3	16	7	3	8	1
		5%	32%	47%	16%	84%	37%	25%	67%	8%
Большесальская средняя общеобразовательная школа №8	38	0	9	23	6	32	9	14	27	0
		0%	24%	61%	16%	84%	24%	34%	66%	0%
Калининская средняя общеобразовательная школа №9	54	0	19	29	3	51	19	22	17	0
		0%	35%	54%	6%	94%	35%	56%	44%	0
Чалтырская средняя общеобразовательная школа №11	19	0	11	7	1	18	11	15	5	1
		0%	58%	37%	5%	95%	58%	71%	24%	5%
Краснокрымская средняя общеобразовательная школа №12	20	0	1	13	6	14	1	7	10	0
		0%	5%	65%	30%	70%	5%	41%	59%	0%
Ленинванская средняя общеобразовательная школа № 13	36	2	9	24	1	35	10	21	14	0
		5%	25%	67%	3%	97%	28%	60%	40%	0%
Недвиговская средняя общеобразовательная школа № 16	19	0	6	9	4	15	6	4	14	0
		0%	32%	47%	21%	79%	32%	22%	78%	0%
Весёловская средняя общеобразовательная школа № 17	11	0	4	4	3	8	4	8	2	2
		0%	36%	36%	27%	73%	36%	67%	17%	17%
Чалтырская средняя общеобразовательная школа №3	48	0	6	23	19	29	6	12	59	1
		0%	13%	48%	40%	60%	13%	17%	82%	1%
Хаперская основная общеобразовательная школа №15	12	0	3	7	2	10	3	2	3	0
		0%	25%	58%	17%	83%	25%	40%	60%	0%
Александровская основная общеобразовательная школа №19	5	0	1	3	1	4	1	6	4	0
		0%	20%	60%	20%	80%	20%	60%	40%	0%
Мясниковский муниципальный район	443	23	97	208	115	328	120	131	291	6
		5%	22%	47%	26%	74%	27%	1%	68%	1%

### **Наибольшие затруднения у обучающихся вызвали задания, проверяющие:**

- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин;
- умение анализировать, извлекать информацию, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах, решать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- выполнять несложные преобразования выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращённого умножения;
- овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем;
- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера

### **Анализ результатов всероссийских проверочных работ по математике в 8 классе**

Количество заданий: 16

Время выполнения: 90 минут

Максимальный балл, который можно получить за всю работу - 19.

Работа состояла из 16 заданий:

В заданиях 1, 2 проверяется владение понятиями «отрицательное число», «обыкновенная дробь», «десятичная дробь» и вычислительными навыками.

В задании 3 проверяется умение извлекать информацию, представленную в таблицах или на графиках.

В задании 4 проверяется владение основными единицами измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.

Заданием 5 проверяется умение решать текстовые задачи на проценты.

Задание 6 направлено на проверку умений решать несложные логические задачи, а также находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В задании 7 проверяются умения извлекать информацию, представленную на диаграммах, а также выполнять оценки, прикидки.

В задании 8 проверяется владение понятиями «функция», «график функции», «способы задания функции».

В задании 9 проверяется умение решать линейные уравнения, а также системы линейных уравнений.

Задание 10 направлено на проверку умения извлекать из текста необходимую информацию, делать оценки, прикидки при практических расчётах.

В задании 11 проверяется умение выполнять преобразования буквенных выражений с использованием формул сокращённого умножения.

В задании 12 проверяется умение сравнивать обыкновенные дроби, десятичные дроби и смешанные числа.

Задания 13 и 14 проверяют умение оперировать свойствами геометрических фигур, применять геометрические факты для решения задач.

В задании 15 проверяется умение представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Задание 16 направлено на проверку умения решать текстовые задачи на производительность, покупки, движение.

2020-2021										
Математика 8 класс										
	Кол-во уч	5	4	3	2	УО	КЗ	Подтвердили годовую оценку	понижили	повысили
МБОУ Чалтырская средняя общеобразовательная школа №1	47	0	8	21	18	29	8	9	38	0
		0	17%	45%	38%	62%	17%	19%	81%	
МБОУ Чалтырская средняя общеобразовательная школа №2	57	0	5	18	34	23	5	1	98	0
		0	9%	32%	59%	40%	9%	2%	56%	0
Крымская средняя общеобразовательная школа № 5	42	2	11	19	10	32	13	7	34	1
		5%	26%	45%	24%	78%	31%	17%	81%	2%
Петровская средняя общеобразовательная школа №6	12	0	1	6	5	7	1	3	8	1
		0%	8%	50%	42%	58%	%	25%	67%	8%
Большесальская средняя общеобразовательная школа №8	41	0	6	19	16	25	6	14	27	0
		0%	15%	46%	39%	61%	15%	34%	66%	0%
Калининская средняя общеобразовательная школа №9	39	2	8	23	6	33	10	22	17	0
		5%	21%	59%	15%	85%	26%	56%	44%	0
Чалтырская средняя	21	4	6	7	4	17	10	15	5	1

общеобразовательная школа №11										
		19 %	29%	33%	19%	81%	48%	71%	24%	5%
Краснокрымская средняя общеобразовательная школа №12	17	0	5	8	4	13	5	7	10	0
		0%	29%	47%	23%	76%	29%	41%	59%	0%
Ленинванская средняя общеобразовательная школа № 13	35	3	3	27	2	33	6	21	14	0
		9%	9%	77%	6%	94%	18%	60%	40%	0%
Недвиговская средняя общеобразовательная школа № 16	18	0	1	12	5	13	1	4	14	0
		0%	6%	67%	28%	73%	6%	22%	78%	0%
Весёловская средняя общеобразовательная школа № 17	12	0	3	5	4	8	3	8	2	2
		0%	25%	41%	33%	66%	25%	67%	17%	17%
Чалтырская средняя общеобразовательная школа №3	72	2	7	36	27	45	9	12	59	1
		3%	10%	50%	38%	63%	13%	17%	82%	1%
Хаперская основная общеобразовательная школа №15	5	0	2	2	1	4	2	2	3	0
		0%	40%	40%	20%	80%	40%	40%	60%	0%
Александровская основная общеобразовательная школа №19	10	1	1	6	2	8	2	6	4	0
		10 %	10%	60%	20%	80%	20%	60%	40%	0%
Мясниковский муниципальный район	428	14	69	209	136	292	83	131	291	6
		3%	16%	49%	32%	68%	19%	1%	68%	1%

**Наибольшие затруднения у обучающихся вызвали задания, проверяющие:**

- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин;
- умение анализировать, извлекать информацию, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах, решать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- выполнять несложные преобразования выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращённого умножения;

- овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем;

-развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера.

### Анализ результатов всероссийских проверочных работ по математике в 9 классе

2020-2021										
Математика 8 класс										
	Кол-во уч	5	4	3	2	УО	КЗ	Подтвердили годовую оценку	понижили	повысили
МБОУ Чалтырская средняя общеобразовательная школа №1	35	1	2	19	13	29	8	4	31	0
		3%	6%	54%	37%	58%	15%	11%	89%	0
МБОУ Чалтырская средняя общеобразовательная школа №2	54	0	2	30	22	32	2	7	47	0
		0	4%	56%	37%	59%	2%	13%	87%	0
Крымская средняя общеобразовательная школа № 5	42	2	11	19	10	32	13	7	34	1
		5%	26%	45%	24%	78%	31%	17%	81%	2%
Петровская средняя общеобразовательная школа №6	14	0	3	9	2	12	3	6	7	0
		0%	21%	64%	14%	86%	21%	46%	54%	0%
Большесальская средняя общеобразовательная школа №8	41	0	6	19	16	25	6	14	27	0
		0%	15%	46%	39%	61%	15%	34%	66%	0%
Калининская средняя общеобразовательная школа №9	39	2	8	23	6	33	10	22	17	0
		5%	21%	59%	15%	85%	26%	56%	44%	0
Чалтырская средняя общеобразовательная школа №11	21	4	6	7	4	17	10	15	5	1
		19%	29%	33%	19%	81%	48%	71%	24%	5%
Краснокрымская средняя общеобразовательная	17	0	5	8	4	13	5	7	10	0
		0%	29%	47%	23%	76%	29%	41%	59%	0%

школа №12										
Ленинванская средняя общеобразовательная школа № 13	35	3	3	27	2	33	6	21	14	0
		9%	9%	77%	6%	94%	18%	60%	40%	0%
Недвиговская средняя общеобразовательная школа № 16	18	0	1	12	5	13	1	4	14	0
		0%	6%	67%	28%	73%	6%	22%	78%	0%
Весёловская средняя общеобразовательная школа № 17	12	0	3	5	4	8	3	8	2	2
		0%	25%	41%	33%	66%	25%	67%	17%	17%
Чалтырская средняя общеобразовательная школа №3	37	1	3	25	8	29	4	10	27	0
		3%	8%	68%	22%	78%	11%	27%	73%	0%
Хаперская основная общеобразовательная школа №15	5	0	2	2	1	4	2	2	3	0
		0%	40%	40%	20%	80%	40%	40%	60%	0%
Александровская основная общеобразовательная школа №19	10	1	1	6	2	8	2	6	4	0
		10%	10%	60%	20%	80%	20%	60%	40%	0%
Мясниковский муниципальный район	346	3	59	204	80	266	62	131	291	6
		1%	17%	59%	23%	68%	19%	1%	68%	1%

**Наибольшие затруднения у обучающихся вызвали задания, проверяющие:**

- Умение использование геометрических фигур для решения задач практического содержания. Умение моделировать реальные ситуации на языке геометрии. Использование геометрических понятий и теоремы.
- Развитие умения использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей. Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков / иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам.
- умения формировать систематические знания о плоских фигурах и их свойствах. Применение геометрических фактов для решения задач.
- Развитие умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера, умений моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры. Решение задачи на движение.

- Развитие умений точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства. Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной сложности.

### **Рекомендации по ликвидации пробелов по предмету математика**

1. По результатам анализа спланировать коррекционную работу по устранению выявленных пробелов: организовать сопутствующее повторение на уроках, ввести в план урока проведение индивидуальных тренировочных упражнений для отдельных учащихся;
2. Использовать тренировочные задания для формирования устойчивых навыков решения заданий, систематически отрабатывать навыки преобразования алгебраических выражений, развивать стойкие вычислительные навыки через систему разноуровневых упражнений;
3. Сформировать план индивидуальной работы с учащимися слабомотивированными на учебную деятельность.
4. Провести работу над ошибками (фронтальную и индивидуальную), рассматривая два способа решения задач. Конкретизировать составные части задачи с правилами ее оформления, где запись ответа должна строго соответствовать постановке вопроса задачи.
5. Выполнение различных заданий на определение правильной последовательности временных отношений по выстраиванию очередности;
6. Усиление работы по формированию УУД применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин;
7. Глубокое и тщательное изучение трудных для понимания учащихся тем математики.
8. Совершенствование умений находить процент от числа, число по его проценту; находить процентное отношение двух чисел; находить процентное снижение или процентное повышение величины, развития коммуникативных и познавательных УУД
9. Обратить особое внимание на повторение, закрепление и на выполнение домашних заданий по темам «Функции», «Формулы сокращенного умножения», работа с числовыми выражениями на вычисления, сравнения.
10. Формировать у обучающихся умение использовать графическую интерпретацию информации, учить извлекать необходимую информацию.
11. Формировать умение анализировать предложенный текст географического, исторического или практического содержания, извлекать из большого текста информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
12. Регулярно организовывать проведение диагностических работ по пройденным разделам предмета с целью выявления затруднений, которые остались у обучающихся.

*Анализ подготовлен руководителем РМО  
учителей математики  
Хатламаджиян Е.В.*