



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»
МБОУ ДПО МЦ**
607188, Нижегородская область, г. Саров,
ул. Гагарина, д. 6, тел. (83130) 9-54-01,
факс (83130) 9-54-09,
E-mail: info@mc.edusarov.ru

СПРАВКА

29.05.2018 № 46

**По результатам диагностической работы
по математике в 8-х классах
общеобразовательных организаций
по итогам 2017–18 учебного года**

В соответствии с планом работы Департамента образования Администрации г. Саров на 2017-2018 учебный год, на основании приказа от 26.03.2018 № 240п «О проведении диагностических процедур в подведомственных общеобразовательных организациях по итогам 2017-2018 учебного года» 04 мая 2018 года была проведена диагностическая работа по математике в 8-х классах, в написании которой приняли участие учащиеся всех ОБОУ города – 718 обучающихся.

Назначение диагностической работы.

Диагностическая работа по математике в 8 классах проведена с целью:

1. Выявить уровень усвоения учащимися курсов алгебры и геометрии 8 класса для диагностирования математической подготовки и компетентности.
2. Оценить достижение учащимися 8-х классов базового уровня подготовки, соответствующего Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования.
3. Спрогнозировать дальнейшее обучение учащихся 8 классов с внесением корректив в дальнейший процесс обучения в ходе подготовки к государственной итоговой аттестации.
4. Совершенствовать методическое сопровождение преподавания математики.

Структура и содержание диагностической работы.

Диагностическая работа по математике для 8 классов была составлена в соответствии с УМК, на основе которых проходит изучение образовательной области «Математика» в ОбОО.

В каждом варианте диагностической работы проверялся уровень подготовки школьником по изученным элементам содержания курса алгебры и геометрии 8 класса. Соотношение числа заданий по разным элементам содержания опирается на примерную программу по математике и отражает учебное время, отводимое в процессе обучения на тот или иной вопрос темы.

Диагностическая работа проводилась в формате ОГЭ по математике. Верное выполнения заданий Части 1 оценивалось одним баллом, за каждое верно выполненное задание Части 2 обучающиеся могли получить 2 балла. На выполнение работы отводилось 90 минут.

Таблица 1

Спецификация диагностической работы на основе УМК по математике

авторов Мерзляка А.Г., Дорофеева Г.В.

(МБОУ Гимназия №2, Школы №№ 5, 10, 11, 16, Саровская православная гимназия)

№ задания	Элементы содержания, которые проверяет данное задание
Часть 1.	
1.	Степень с целым показателем. Свойства степени.
2.	Квадратные корни. Действия с квадратными корнями.
3.	Понятие арифметического квадратного корня.
4.	Свойства арифметического квадратного корня.
5.	Квадратное уравнение. Приведенное квадратное уравнений. Теорема Виета.
6.	Линейная, квадратная функции, обратная пропорциональная зависимость. Их свойства и графики.
7.	Преобразование алгебраического выражения. Значение алгебраического выражения.
8.	Треугольник. Средняя линия треугольника. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора.
9.	Основные свойства геометрических фигур и формулы планиметрии.
10.	Вписанный угол. Свойства вписанных углов.
Часть 2.	
11.	Задача на составление математической модели (уравнения, сводящегося к квадратному).
12.	Построение графика функции.

13.	Параллелограмм. Площадь параллелограмма.
14.	Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников.

В написании диагностической работы по данному УМК приняли участие 252 учащихся ОБОУ.

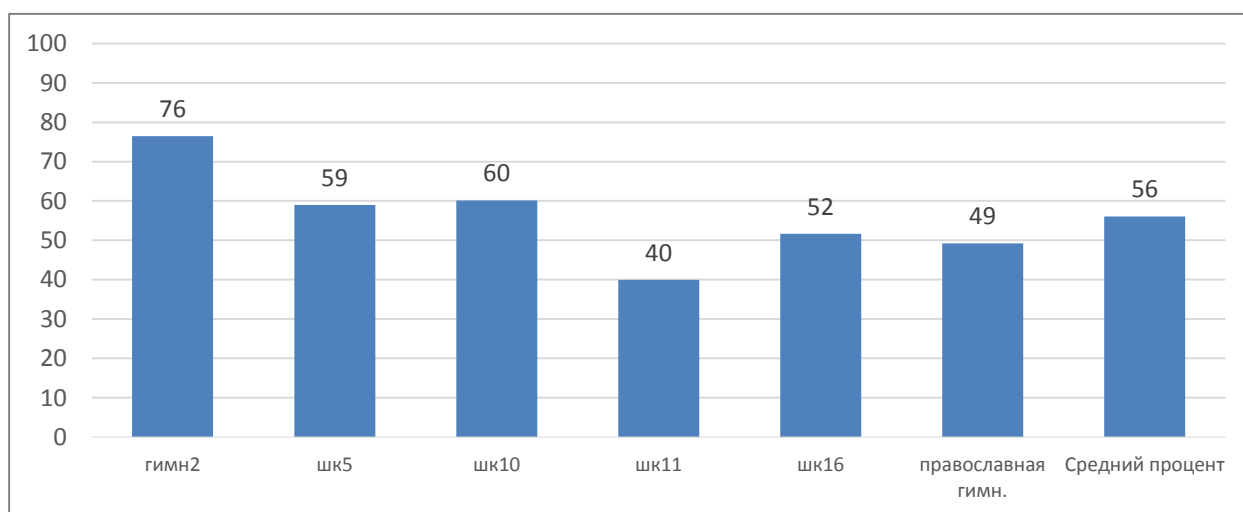
Таблица 2

Результаты выполнения работы по ОБОУ

ОБОУ	Кол-во уч-ся, выполнявших работу	Выполнили менее 4-х заданий по алгебре (уч-ся)	Выполнили менее 2-х заданий по геометрии (уч-ся)	100% выполнение работы (уч-ся)	% выполнения заданий
Гимназия № 2	51	0	3	3	76%
Школа № 5	51	1	9	0	59%
Школа № 10	50	0	11	1	60%
Школа № 11	27	13	9	0	40%
Школа № 16	64	9	36	0	52%
Православная гимназия	9	1	1	0	49%
Итого	252	24 (9,5%)	69 (27,4%)	4 (1,6%)	56%

Рисунок 1

Результаты выполнения работы в целом по ОБОУ, %



Средний процент выполнения всех заданий в целом составил 56 %. В целом по городу работа выполнена на базовом уровне. Результаты выше среднего по городу продемонстрировали учащиеся Гимназии № 2, Школ №№ 5, 10. Снижен процент выполнения работы у восьмиклассников Школы № 11.

Максимальный балл за диагностическую работу - 18 баллов, из них по алгебре – 11 баллов, по геометрии – 7 баллов. Средние баллы, полученные учащимися за диагностическую работу в целом и за отдельные модули, представлены в *таблице 3*.

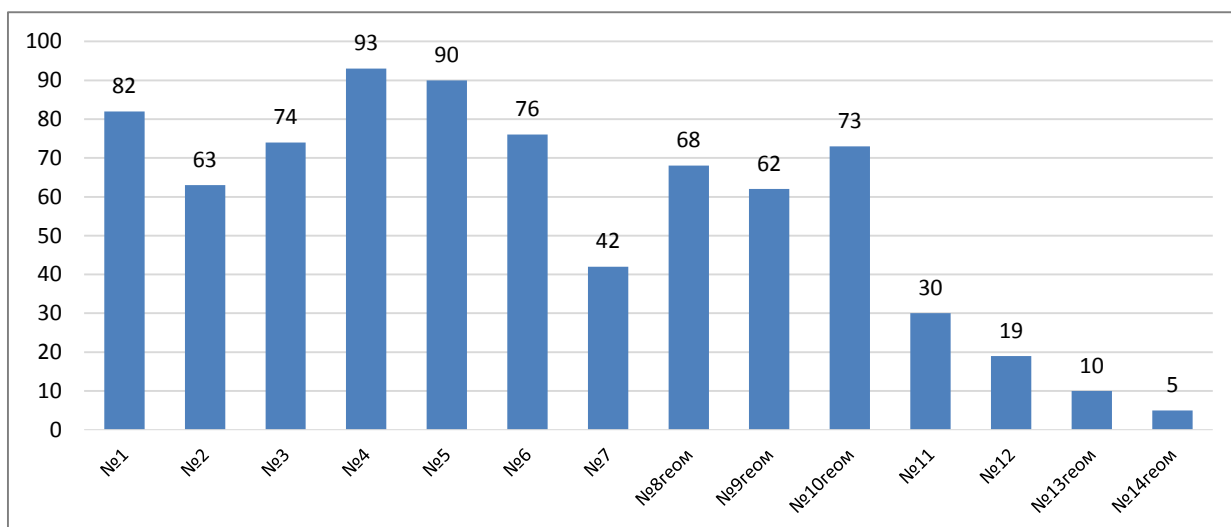
Таблица 3

Результаты выполнения работы по показателю «средний балл» по ОБОО

ОБОО	Средний балл за всю работу (из 18)	Средний балл по алгебре (из 11)	Средний балл по геометрии (из 7)
Гимназия № 2	12,2	9,0	3,3
Школа № 5	8,4	6,0	2,4
Школа № 10	8,8	6,3	2,5
Школа № 11	5,6	3,8	1,8
Школа № 16	7,5	5,8	1,6
Православная гимназия	6,9	4,9	2,0
Итого	8,2 (74,5%)	6,0 (54,5%)	2,3 (32,9%)

Результаты выполнения заданий диагностической работы по заданиям, %

Рисунок 2



На высоком уровне выполнены задания № 1, № 4, № 5. Низкий результат учащиеся показали при выполнении заданий № 7, 11, 12, 13, 14 (*рисунок 2*).

В *Таблице 4* представлены результаты выполнения заданий модуля «Алгебра» по ОБОО.

Таблица 4

Результаты выполнения заданий модуля «Алгебра» по ОБОО, %

ОБОО	Часть 1							Часть 2		Средний процент
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№11	№12	
Гимназия № 2	94	75	90	100	96	88	76	82	71	86

Школа № 5	92	57	65	96	88	82	43	49	18	66
Школа № 10	88	84	78	100	96	76	36	34	12	67
Школа № 11	52	30	70	78	93	44	15	0	0	42
Школа № 16	77	67	75	95	89	84	61	16	11	64
Православная гимназия	89	67	67	89	78	78	22	0	0	54
Итого	82	63	74	93	90	76	42	30	19	63

Средний показатель выполнения заданий модуля «Алгебра» составил 63%, что соответствует базовому уровню подготовки учащихся. В Школе № 11 результат выполнения заданий данного модуля составил менее 50 %.

В Таблице 5 представлены результаты выполнения заданий модуля «Геометрия» по ОбОО.

Таблица 5

Результаты выполнения заданий модуля «Геометрия» по ОбОО в %

ОбОО	Часть 1			Часть 2		Средний процент
	№8	№9	№10	№13	№14	
Гимназия № 2	86	80	92	20	20	60
Школа № 5	71	59	90	10	6	47
Школа № 10	74	70	78	14	2	48
Школа № 11	48	67	63	0	0	36
Школа № 16	48	39	47	14	0	30
Православная гимназия	78	56	67	0	0	40
Итого	68	62	73	10	5	43

Средний показатель выполнения заданий модуля «Геометрия» составил 43%. Результат ниже среднего показали учащиеся 8-х классов Школ №№ 11, 16 и православной гимназии.

Таблица 6

**Спецификация диагностической работы по математике
для МБОУ Лицеев №№ 3, 15, Школ №№ 7, 12, 13, 17, 20, Школы-интерната №1**

№ задания	Элементы содержания, которые проверяет данное задание
Часть 1.	
1.	Неравенства. Свойства неравенств.
2.	Решение линейного неравенства.
3.	Понятие арифметического квадратного корня.

4.	Свойства арифметического квадратного корня.
5.	Квадратное уравнение. Приведенное квадратное уравнений. Теорема Виета.
6.	Квадратичная функция, её свойства и график.
7.	Решение неравенств методом интервалов.
8.	Треугольник. Средняя линия треугольника. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора.
9.	Основные свойства геометрических фигур и формулы планиметрии.
10.	Вписанный угол. Свойства вписанных углов.
Часть 2.	
11.	Задача на составление математической модели (уравнения, сводящегося к квадратному).
12.	Решение системы неравенств.
13.	Параллелограмм. Площадь параллелограмма.
14.	Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников.

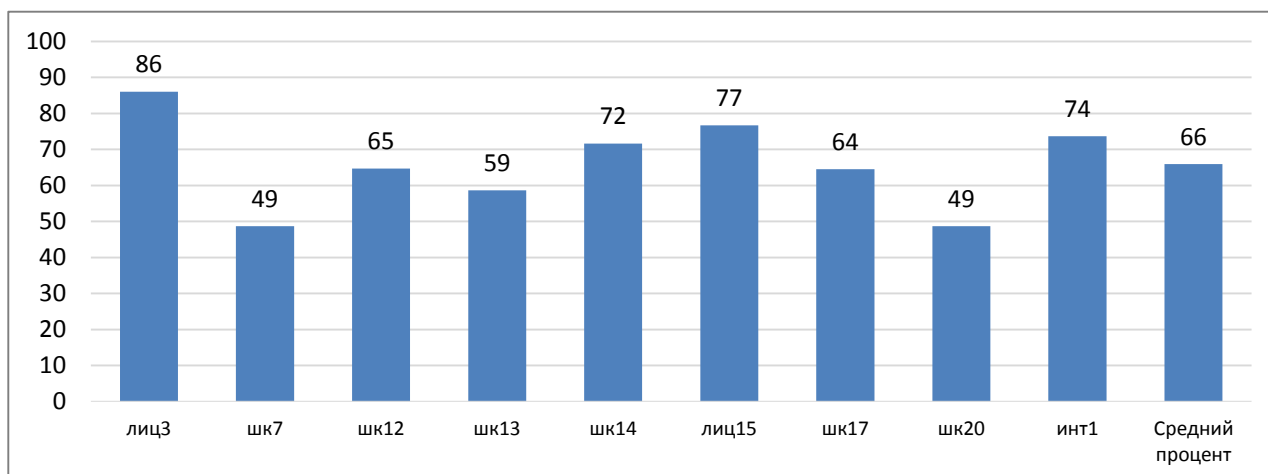
В написании диагностической работы по данному тексту приняли участие 445 учащихся ОбОО.

Таблица 7

Результаты выполнения диагностической работы по ОбОО

ОбОО	Кол-во уч-ся, выполнявших работу	Выполнили менее 4-х заданий по алгебре (уч-ся)	Выполнили менее 2-х заданий по геометрии (уч-ся)	100% выполнение работы (уч-ся)	% выполнения заданий
Лицей № 3	41	1	1	4	86%
Школа № 7	42	3	20	0	49%
Школа № 12	52	3	7	0	65%
Школа № 13	60	6	10	0	59%
Школа № 14	60	1	4	1	72%
Лицей № 15	50	2	3	2	77%
Школа № 17	71	5	17	0	64%
Школа № 20	50	12	19	0	49%
Школа-интернат № 1	19	0	0	0	74%
Всего	445	33 (7,4%)	81 (18,2%)	7 (1,6%)	66%

Результаты выполнения работы в целом по ОБОУ, %



Средний показатель выполнения всех заданий в целом составил 66%. В целом по городу работа выполнена на повышенном уровне. Результаты выше среднего по городу продемонстрировали учащиеся Лицеев №№ 3, 15, Школы № 14 и Школы-интерната № 1. У участников диагностики из Школ №№ 7, 20 результат выполнения работы составил менее 50 %.

Максимальный балл за диагностическую работу – 18 баллов, из них по алгебре – 11 баллов, по геометрии – 7 баллов. Средние баллы, полученные учащимися за диагностическую работу в целом и за отдельные модули, представлены в *Таблице 8*.

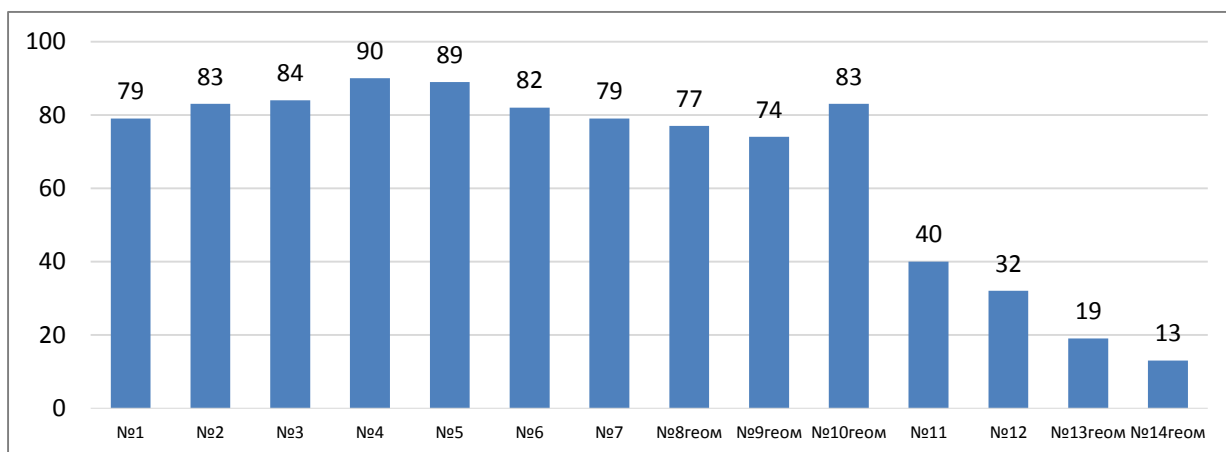
Таблица 8

Результаты выполнения работы по показателю «средний балл» по ОБОУ

ОБОУ	Средний балл за всю работу (из 18)	Средний балл по алгебре (из 11)	Средний балл по геометрии (из 7)
Лицей № 3	13,9	9,6	4,3
Школа № 7	6,8	5,1	1,7
Школа № 12	9,4	6,8	2,6
Школа № 13	8,5	6,0	2,5
Школа № 14	10,8	8,0	2,9
Лицей № 15	12,1	7,9	4,2
Школа № 17	10,0	7,2	2,8
Школа № 20	6,9	5,4	1,6
Школа-интернат № 1	10,5	7,5	3,0
Средний балл	9,9 (55%)	7,1 (64,5%)	2,8 (40%)

Выполнение заданий диагностической работы в %

Рисунок 4



На высоком уровне выполнены все задания Части 1. При выполнении заданий Части 2 (№№ 11, 12, 13, 14) учащиеся показали результат в соответствии с прогнозируемым процентом выполнения заданий повышенного уровня.

В Таблице 9 представлены результаты выполнения заданий модуля «Алгебра» по ОбОО.

Таблица 9

Результаты выполнения заданий модуля «Алгебра» по ОбОО, %

ОбОО	Часть 1							Часть 2		Средний процент
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№11	№12	
Лицей № 3	95	90	98	95	93	90	90	85	93	92
Школа № 7	64	67	57	90	86	64	67	17	5	57
Школа № 12	85	81	96	85	90	90	79	29	13	72
Школа № 13	78	72	77	78	93	65	75	20	13	64
Школа № 14	88	90	85	95	98	92	72	65	38	80
Лицей № 15	86	96	86	98	90	88	68	40	60	79
Школа № 17	59	80	83	92	87	89	87	48	32	73
Школа № 20	68	84	76	78	74	62	70	2	14	59
Школа-интернат № 1	84	89	100	100	89	95	100	53	21	81
Итого	79	83	84	90	89	82	79	40	32	73

Средний показатель выполнения заданий модуля «Алгебра» составил 73%, что соответствует повышенному уровню. На базовом уровне выполнили задания данного модуля учащиеся 8-х классов Школ №№ 7, 20.

В *Таблице 10* представлены результаты выполнения заданий модуля «Геометрия» по ОбОО.

Таблица 10

Результаты выполнения заданий модуля «Геометрия» по ОбОО, %

ОбОО	Часть 1			Часть 2		Средний процент
	№8	№9	№10	№13	№14	
Лицей № 3	98	90	95	56	37	75
Школа № 7	45	48	71	0	0	33
Школа № 12	83	81	85	10	0	52
Школа №13	82	76	83	3	5	50
Школа № 14	90	80	88	13	8	56
Лицей № 15	94	82	90	46	50	72
Школа № 17	70	63	73	25	13	49
Школа № 20	34	56	62	0	2	31
Школа-интернат № 1	100	89	95	16	0	60
Итого	77	74	83	19	13	53

Средний показатель выполнения заданий модуля «Геометрия» составил 53%. Результат ниже среднего при выполнении заданий данного модуля показали восьмиклассники Школ №№ 7, 17, 20.

Таблица 11

**Спецификация диагностической работы для СКК
(Школа № 5, Школа-интернат № 1)**

№ задания	Элементы содержания, которые проверяет данное задание
1.	Арифметический квадратный корень и его свойства.
2.	Квадратное уравнение.
3.	Решение линейных неравенств.
4.	Уравнение, сводящееся к линейному.
5.	Квадратичная функция и её график.
6.	Трапеция. Средняя линия трапеции.
7.	Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора.
8.	Четырёхугольники. Площадь четырёхугольника.

Диагностическая работа проводилась в формате контрольной работы. На её выполнение отводилось 90 минут. В написании диагностической работы приняли участие

10 учащихся Школы-интерната № 1 и 11 учащихся Школы №5. Средний показатель выполнения заданий составил 57%.

Таблица 12

Результаты выполнения заданий по школам, %

ОбОО	№1	№2	№3	№4	№5	№6 геом	№7 геом	№8 геом	Процент выполнения
Школа 5	100	91	0	91	0	55	73	9	52
Интернат 1	100	80	60	70	40	50	80	10	61
Средний процент	100	85	30	80	20	52	76	10	57

Данные таблицы 12 говорят о том, что наиболее успешно учащиеся справились с заданиями №№ 1, 2, 4, 7. В Школе № 5 не изучены темы «Решение линейных неравенств» и «Квадратичная функция». Сложной для участников диагностической работы оказалась геометрическая задача, предложенная в задании № 8.

Выводы.

1. Средний показатель выполнения диагностической работы в целом составил 61%, что соответствует базовому уровню подготовки.

2. На высоком уровне выполнены задания учащимися Лицеев № 3, 15 и Гимназии № 2. На повышенном уровне – учащимися Школы № 14 и Школы-интерната № 1, на базовом уровне – в Школах №№ 5, 10, 16, 12, 13, 17 и классах СКК Школы № 5 и Школы-интерната № 1. Снижен процент выполнения работы в Школе № 11 и Саратовской православной гимназии. С максимальным результатом с работой справились всего 11 учащихся (1,6%).

3. Средний показатель выполнения заданий модуля «Алгебра» составил 68%, что соответствует базовому уровню подготовки учащихся. Выше среднего по городу процент выполнения заданий данного модуля показали восьмиклассники Гимназии № 2, Лицеев № 3, 15, Школы № 14, Школы-интернат № 1. В Школе № 11 не справились с заданиями по алгебре 48% учащихся, в Школе № 20 - 24%, в Школе № 16 - 14% учащихся.

4. Средний показатель выполнения заданий модуля «Геометрия» составил менее 50% (48%). Выше среднего по городу показали результат выполнения заданий данного модуля учащиеся Гимназии № 2, Лицеев №№3 и 15, Школ №№ 5, 10, 12, 13, 14, 17,

Школы-интерната № 1. Снижен процент выполнения заданий по геометрии в Школах №№ 7, 20, 11, 16, православной гимназии.

Большое количество учащихся выполнило менее 2-х заданий по геометрии, что, в соответствии с критериями оценивания результатов ОГЭ по математике, соответствует неудовлетворительному результату. Доля таких восьмиклассников составила: Школа № 5 – 18%, Школа № 7 – 48%, Школа № 10 – 22%, Школа № 11 – 33%, Школа № 13 – 17%, Школа № 16 – 56%, Школа № 17 – 24%, Школа № 20 – 38%.

Рекомендации учителям математики.

1. Проанализировать результаты, представленные в справке.
2. При планировании повторения изученного материала и подготовки учащихся к итоговой аттестации обратить внимание на темы, вызвавшие затруднения, обеспечить подготовку, соответствующую обязательному уровню, в системе проводить занятия по устранению пробелов учащихся, получивших неудовлетворительные оценки.
3. Систематически отрабатывать у учащихся навыки решения уравнений, неравенств и их систем, текстовых задач, больше работать с заданиями, требующих приведения подробного решения.
4. Обеспечивать уровень подготовки обучающихся по геометрии не ниже минимального.

Директор

О.А. Королева

Справку составили:

Михайлова Т.М., председатель ГМО учителей математики;

Тюрина С.В., старший методист МБОУ ДПО МЦ