



**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

04.06.2018 № 49

**По результатам диагностической работы
по математике в 7-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 7-х классах, в написании которой приняли участие учащиеся всех ОбОО города – 739 обучающихся.

Назначение диагностической работы.

Диагностическая работа по математике в 7 классах проведена с целью:

1. Выявить уровень усвоения учащимися курсов алгебры и геометрии 7 класса для диагностирования математической подготовки и компетентности.
2. Оценить достижение учащимися 7-х классов базового уровня подготовки, соответствующего Федеральному государственному стандарту основного общего образования.
3. Спрогнозировать дальнейшее обучение учащихся 7 классов с внесением корректив в дальнейший процесс обучения.
4. Совершенствовать методическое сопровождение преподавания математики.

Структура и содержание диагностической работы.

Диагностическая работа по математике для 7 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 школьников по изученным элементам содержания курса математики 5-6 классов, алгебры и геометрии 7 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, приближенном к ОГЭ по математике. Верное выполнение 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

| № задания | Элементы содержания, которые проверяет данное задание |
|-----------|--|
| Часть 1. | |
| 1. | Числовое выражение. Значение числового выражения. |
| 2. | Основные задачи на проценты. |
| 3. | Степень с натуральным показателем. Свойства степени. |
| 4. | Преобразование алгебраического выражения. Формулы сокращенного умножения. |
| 5. | Решение линейных уравнений. |
| 6. | Линейная функция, её свойства и график. |
| 7. | Задача на составление математической модели (линейное уравнение). |
| 8. | Треугольник. Сумма углов треугольника. |
| 9. | Основные свойства геометрических фигур. |
| Часть 2. | |
| 10. | Система линейных уравнений с двумя переменными. <i>или</i> Разложение многочлена на множители. |
| 11. | Задача на составление математической модели (уравнения, сводящегося к линейному). |
| 12. | Признаки и свойства параллельных прямых. Признаки равенства треугольников. |

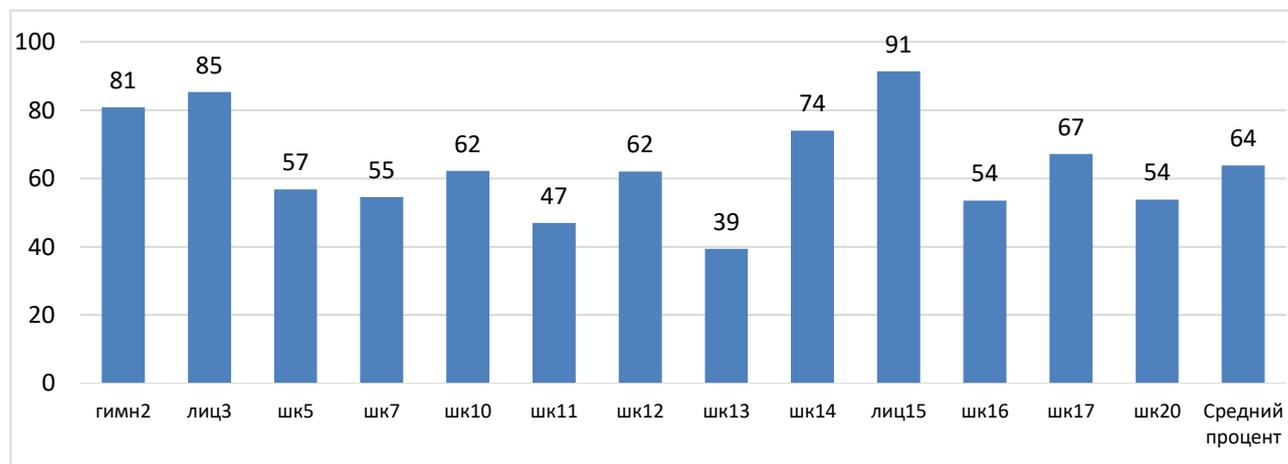
Таблица 2

Результаты выполнения 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 |
|--------------|----------------------------------|--|--|--------------------------------|----------------------|
| Гимназия № 2 | 43 | 2 | 5 | 10 | 81% |
| Лицей № 3 | 67 | 1 | 5 | 20 | 85% |
| Школа № 5 | 54 | 21 | 10 | 2 | 57% |
| Школа № 7 | 42 | 13 | 18 | 0 | 55% |
| Школа № 10 | 48 | 6 | 14 | 2 | 62% |
| Школа № 11 | 52 | 26 | 17 | 4 | 47% |
| Школа № 12 | 49 | 6 | 14 | 0 | 62% |
| Школа № 13 | 70 | 42 | 44 | 0 | 39% |
| Школа № 14 | 68 | 9 | 9 | 11 | 74% |
| Лицей № 15 | 69 | 0 | 0 | 26 | 91% |
| Школа № 16 | 78 | 23 | 30 | 1 | 54% |
| Школа № 17 | 51 | 6 | 11 | 4 | 67% |
| Школа № 20 | 48 | 10 | 25 | 1 | 54% |
| Итого | 739 | 165 (22,3%) | 202 (27,3%) | 81 (11,0%) | 64% |

Рисунок 1

Результаты выполнения работы в целом по ОБОО, %



Средний показатель выполнения всех заданий составил 64%. В целом по городу работа выполнена на базовом уровне. Высокие результаты продемонстрировали учащиеся Гимназии № 2, Лицеев №№ 3, 15. Результаты выше среднего по городу показали учащиеся 7-х классов Школ №№ 14, 17. Снижен процент выполнения работы у семиклассников Школ №№ 11, 13 (рисунок 1).

Максимальный балл за диагностическую работу – 15 баллов, из них по алгебре – 11 баллов, по геометрии – 4 балла. Средние баллы, полученные учащимися за диагностическую работу в целом и за отдельные модули, представлены в *Таблице 3*.

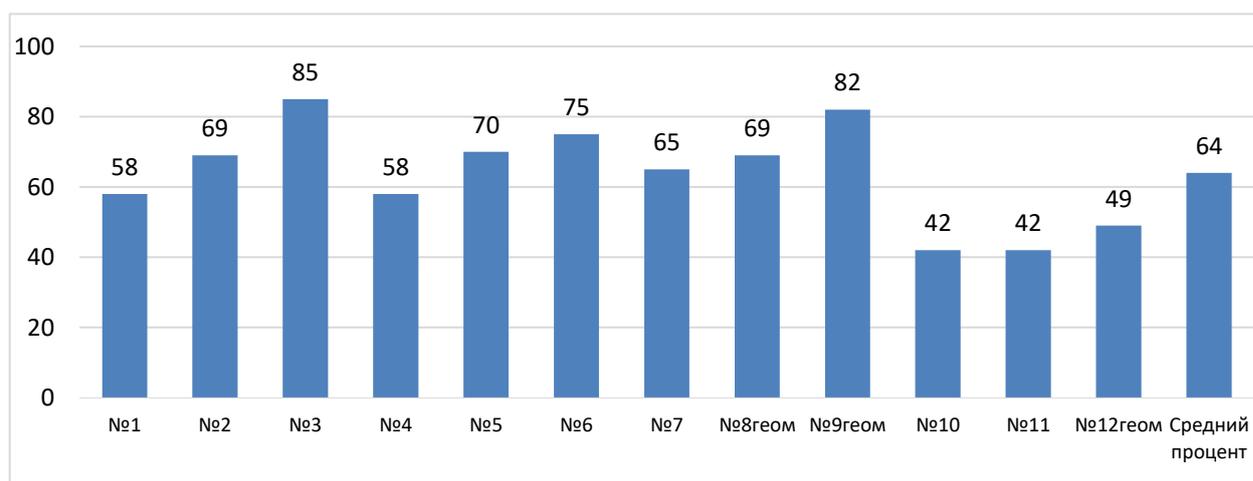
Таблица 3

Результаты выполнения работы по показателю «средний балл» по ОБОУ

| ОБОУ | Средний балл за всю работу (из 15) | Средний балл по алгебре (из 11) | Средний балл по геометрии (из 4) |
|--------------|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Гимназия № 2 | 11,7 | 8,3 | 3,2 |
| Лицей № 3 | 12,5 | 9,2 | 3,2 |
| Школа № 5 | 7,8 | 5,3 | 2,6 |
| Школа № 7 | 7,1 | 5,2 | 1,8 |
| Школа № 10 | 8,6 | 6,4 | 2,3 |
| Школа № 11 | 6,6 | 4,4 | 2,2 |
| Школа № 12 | 8,0 | 5,9 | 2,0 |
| Школа № 13 | 4,8 | 3,4 | 1,4 |
| Школа № 14 | 10,5 | 7,6 | 2,9 |
| Лицей № 15 | 13,3 | 9,9 | 3,5 |
| Школа № 16 | 6,9 | 5,0 | 1,9 |
| Школа № 17 | 9,1 | 6,6 | 2,5 |
| Школа № 20 | 6,8 | 5,4 | 1,4 |
| Средний балл | 8,7 | 6,4 | 2,4 |

Результаты выполнения заданий диагностической работы по заданиям, %

Рисунок 2



На высоком уровне семиклассниками выполнены задания № 3, № 9, на повышенном – задания № 5, № 6. Результат менее 50% учащиеся показали при выполнении заданий второй части работы № 10, 11, 12. (*рисунок 2*).

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

Таблица 4

Результаты выполнения заданий модуля «Алгебра» по ОБОО, %

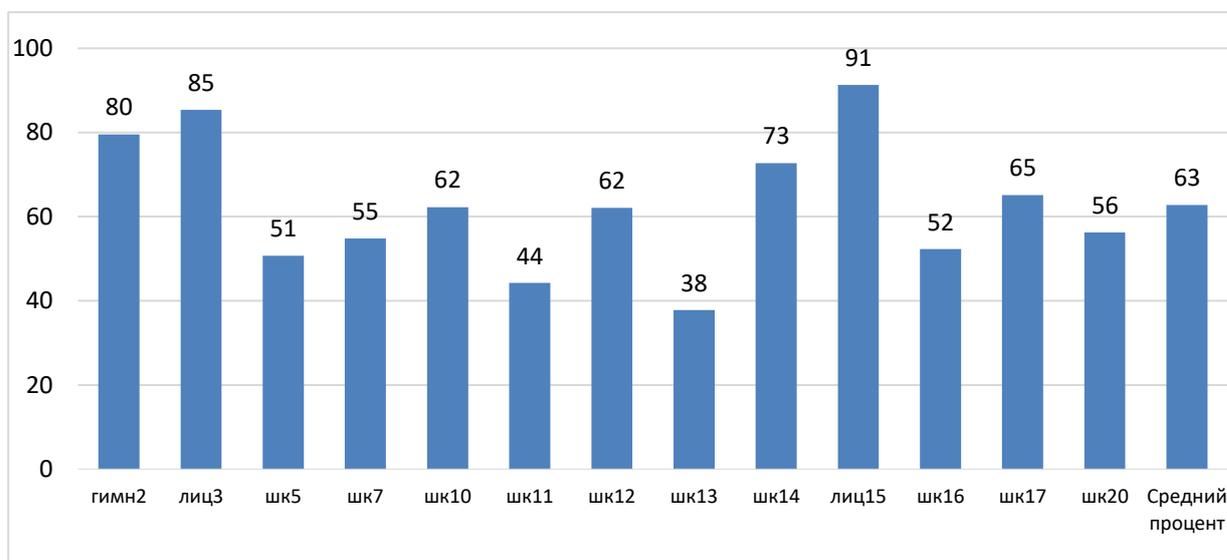
| ОБОО | Часть 1 | | | | | | | Часть 2 | | Средний процент |
|--------------------------------------|---------|----|-----|----|----|----|----|---------|-----|-----------------|
| | №1 | №2 | №3 | №4 | №5 | №6 | №7 | №10 | №11 | |
| Гимназия № 2 | 74 | 81 | 93 | 79 | 93 | 90 | 81 | 58 | 65 | 80 |
| Лицей № 3 | 85 | 79 | 99 | 84 | 90 | 82 | 87 | 91 | 73 | 85 |
| Школа № 5 | 47 | 66 | 87 | 36 | 60 | 25 | 57 | 34 | 45 | 51 |
| Школа № 7 | 52 | 74 | 76 | 52 | 67 | 83 | 52 | 26 | 10 | 55 |
| Школа № 10 | 38 | 90 | 83 | 54 | 73 | 77 | 65 | 52 | 29 | 62 |
| Школа № 11 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 19 | 29 | 44 |
| Школа № 12 | 59 | 63 | 96 | 65 | 71 | 76 | 63 | 35 | 31 | 62 |
| Школа № 13 | 36 | 43 | 70 | 26 | 59 | 53 | 37 | 1 | 16 | 38 |
| Школа № 14 | 71 | 65 | 97 | 75 | 88 | 90 | 57 | 53 | 59 | 73 |
| Лицей № 15 | 84 | 91 | 100 | 87 | 87 | 97 | 93 | 91 | 91 | 91 |
| Школа № 16 | 32 | 46 | 83 | 46 | 58 | 88 | 60 | 28 | 28 | 52 |
| Школа № 17 | 63 | 67 | 94 | 59 | 65 | 84 | 73 | 33 | 49 | 65 |
| Школа № 20 | 60 | 79 | 77 | 44 | 54 | 81 | 69 | 25 | 17 | 56 |
| Процент выполнения задания по городу | 58 | 69 | 85 | 58 | 72 | 75 | 65 | 42 | 42 | 63 |

Средний показатель выполнения заданий модуля «Алгебра» составил 63%, что соответствует базовому уровню подготовки учащихся.

На рисунке 3 представлены результаты выполнения модуля «Алгебра» по ОБОО.

Результаты выполнения заданий по алгебре по ОБОО, %

Рисунок 3



Высокие результаты выполнения заданий данного модуля показали учащиеся 7-х классов Гимназии № 2, Лицеев №№ 3, 15. На повышенном уровне – учащиеся Школы № 14. Результаты выше средних по городу показали семиклассники Школы № 17. В Школах №№ 5, 7, 10, 12, 16, 20 задания модуля «Алгебра» выполнены на базовом уровне. В Школах №№ 11, 13 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 %

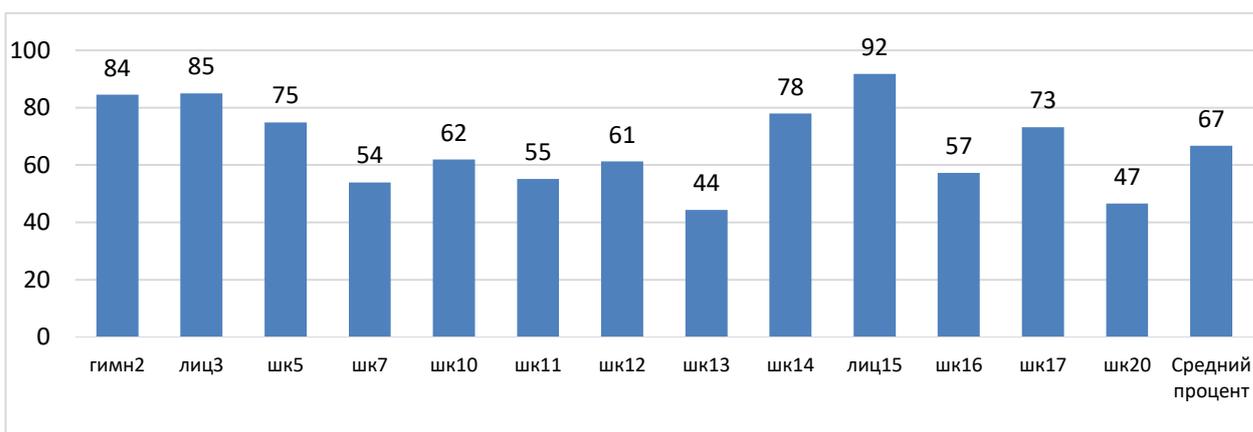
| ОбОО | Часть 1 | | Часть 2 | Средний процент |
|--------------------------------------|---------|-----|---------|-----------------|
| | №8 | №9 | №12 | |
| Гимназия № 2 | 86 | 91 | 77 | 84 |
| Лицей № 3 | 84 | 92 | 79 | 85 |
| Школа № 5 | 79 | 100 | 45 | 75 |
| Школа № 7 | 62 | 74 | 26 | 54 |
| Школа № 10 | 69 | 67 | 50 | 62 |
| Школа № 11 | 50 | 50 | 65 | 55 |
| Школа № 12 | 63 | 82 | 39 | 61 |
| Школа № 13 | 49 | 70 | 14 | 44 |
| Школа № 14 | 88 | 84 | 62 | 78 |
| Лицей № 15 | 88 | 99 | 88 | 92 |
| Школа № 16 | 49 | 87 | 36 | 57 |
| Школа № 17 | 75 | 92 | 53 | 73 |
| Школа № 20 | 56 | 79 | 4 | 47 |
| Процент выполнения задания по городу | 69 | 82 | 49 | 67 |

Средний показатель выполнения заданий модуля «Геометрия» составил 67%.

На *рисунке 4* представлены результаты выполнения модуля «Геометрия» по ОбОО.

Рисунок 4

Результаты выполнения заданий по геометрии по ОбОО, %



Высокие результаты выполнения этого модуля показали учащиеся 7-х классов Гимназии № 2, Лицеев №№ 3, 15. На повышенном уровне выполнена эта часть диагностической работы учащимися Школ №№ 5, 14, 17. В Школах №№ 7, 10, 11, 12, 16 задания модуля «Геометрия» выполнены на базовом уровне. В Школах №№ 13, 20 результат выполнения заданий данного модуля составил менее 50 %.

Таблица 6

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

| № задания | Элементы содержания, которые проверяет данное задание |
|-------------------------------------|---|
| Часть А (с выбором варианта ответа) | |
| 1. | Вычисление значения числового выражения. |
| 2. | Действия с одночленами. |
| 3. | Степень с натуральным показателем. Свойства степени. |
| 4. | Разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки. |
| 5. | Параллельные прямые. Свойства параллельных прямых. |
| 6. | Сумма углов треугольника. Неравенство треугольника. |
| Часть В (с записью полного решения) | |
| 7. | Сокращение алгебраической дроби. Формулы сокращенного умножения. |
| 8. | Разложение многочлена на множители способом группировки. |

На выполнение диагностической работы отводилось 90 минут. В написании диагностической работы приняли участие 15 учащихся Школы-интерната № 1 и 10 учащихся Школы № 5. Средний показатель выполнения заданий составил 62%, что соответствует базовому уровню подготовки учащихся.

Таблица 7

Результаты выполнения заданий по школам, %

| ОБОО | №1 | №2 | №3 | №4 | №5 <i>геом</i> | №6 <i>геом</i> | №7 | №8 | Процент выполнения |
|--------------------|----|----|-----|----|-------------------|-------------------|----|----|-----------------------|
| Школа 5 | 70 | 80 | 100 | 80 | 60 | 30 | 10 | 20 | 56 |
| Интернат 1 | 87 | 87 | 93 | 87 | 100 | 73 | 13 | 7 | 68 |
| Средний процент | 79 | 84 | 97 | 84 | 80 | 52 | 12 | 14 | 62 |

Данные *Таблицы 7* говорят о том, что наиболее успешно учащиеся справились с заданиями с выбором ответа №№ 1 – 4 по алгебре и № 5 по геометрии. Низкий процент выполнения семиклассниками СКК заданий с развернутым ответом Части В.

Выводы.

1. Средний показатель выполнения диагностической работы в целом составил 64%, что соответствует базовому уровню подготовки.

2. На высоком уровне выполнены задания учащимися Лицеев № 15, 3 и Гимназии № 2. На повышенном уровне – учащимися Школ №№ 14, 17, на базовом уровне – в Школах №№ 10, 12, 5, 7, 16, 20 и классах СКК Школы № 5 и Школы-интерната № 1. Снижен процент выполнения работы у семиклассников Школ №№ 11, 13. С максимальным результатом с работой справился 81 учащийся (11%).

3. Средний показатель выполнения заданий модуля «Алгебра» составил 63%, что соответствует базовому уровню подготовки учащихся. Выше среднего по городу процент выполнения заданий данного модуля показали семиклассники Гимназии № 2, Лицеев № 3, 15, Школ № 14, 17. На базовом уровне выполнены задания этого модуля в Школах №№ 5, 7, 10, 12, 16, 20. Вместе с тем, большое число учащихся не справились с заданиями по алгебре в Школах №№ 5, 7, 11, 13, 16.

4. Средний по городу показатель выполнения заданий модуля «Геометрия» составил 67%, что можно считать хорошим результатом. Однако в ряде ОБОУ (Школы №№ 7, 13, 16, 20) большое число учащихся выполнили менее 2-х заданий по геометрии, что нельзя считать удовлетворительным результатом.

Рекомендации учителям математики.

1. Проанализировать результаты, представленные в справке.

2. При планировании повторения изученного материала и обратить внимание на темы, вызвавшие затруднения, обеспечить подготовку, соответствующую обязательному уровню, в системе проводить занятия по устранению пробелов учащихся, получивших неудовлетворительные результаты.

3. Обеспечивать уровень подготовки обучающихся по алгебре и геометрии не ниже минимального.

Директор

О.А. Королева

Справку составила

Михайлова Т.М., председатель ГМО учителей математики