

*М.Н.Баган,
методист отдела оценки
качества образования
МБУ ДПО «Центр развития
образования г. Челябинска»*

Информационная справка

по результатам выполнения диагностической работы по математике
обучающимися 9-х классов общеобразовательных организаций города Челябинска
(март, 2019 г.)

На основании приказа Комитета по делам образования города Челябинска от 11.03.2019 г. № 342-у «О проведении диагностической работы по математике в 9-х классах муниципальных общеобразовательных организациях города Челябинска» 19 марта 2019 года была проведена диагностическая работа по математике для обучающихся 9-х классов.

Цель работы – оценить уровень общеобразовательной подготовки по математике по теме «Вычисления» обучающихся 9-х классов общеобразовательных организаций.

Содержание диагностической работы определено на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 года №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

При проверке базовой математической компетентности, обучающиеся должны были продемонстрировать владение базовыми вычислительными навыками, специфическими для математики знаниями и видами деятельности; умение преобразовать знания и их применение в учебных и внеучебных ситуациях; показать сформированность качеств, присущих математическому мышлению, а также овладение математической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

Для проведения диагностической работы по математике для обучающихся 9-х классов было разработано два варианта КИМ, каждый вариант содержал 15 заданий, различающихся по уровню сложности: задания с 1 по 13 – базового уровня, задания 14 - 15 – повышенного уровня.

В диагностической работе задания части 2 направлены на проверку владения материалом на повышенном уровне. Все задания этой части требовали записи решений и ответа. Задания расположены по нарастанию трудности – от относительно простых до сложных, предполагающих свободное владение материалом и хороший уровень математической культуры.

За верное выполнение заданий с 1 по 13 диагностической работы обучающийся получал по одному баллу. Задание считалось выполненным верно, если был указан номер верного ответа (в заданиях с выбором ответа), или вписан верный ответ (в заданиях с кратким ответом). За верно выполненные задания 14 – 15 обучающийся получал 2 балла. Задания, оцениваемые в 2 балла, считались выполненными верно, если обучающийся выбрал правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его рассуждений, получен верный ответ. В этом случае ему выставлялся полный балл, соответствующий данному заданию. Если в решении допущена ошибка, не имеющая принципиального характера и не влияющая на общую правильность хода решения, то ученику выставлялся 1 балл.

Максимальное количество баллов, которое мог набрать обучающийся при правильном выполнении всех заданий диагностической работы, составляло 17 баллов.

Шкала пересчета суммарного балла за выполнение диагностической работы в целом в отметку по математике

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Суммарный балл за работу в целом	0-6	7-11	12-14	15-17

Результаты выполнения диагностической работы по математике

Диагностическую работу по математике выполняли 9252 обучающихся 9-х классов из 112 общеобразовательных организаций города Челябинска (82% от общего количества обучающихся).

Распределение обучающихся по количеству набранных тестовых баллов (в сравнении с диагностической контрольной работой октября, ноября и декабря) представлено на диаграмме 1.

Диаграмма 1.

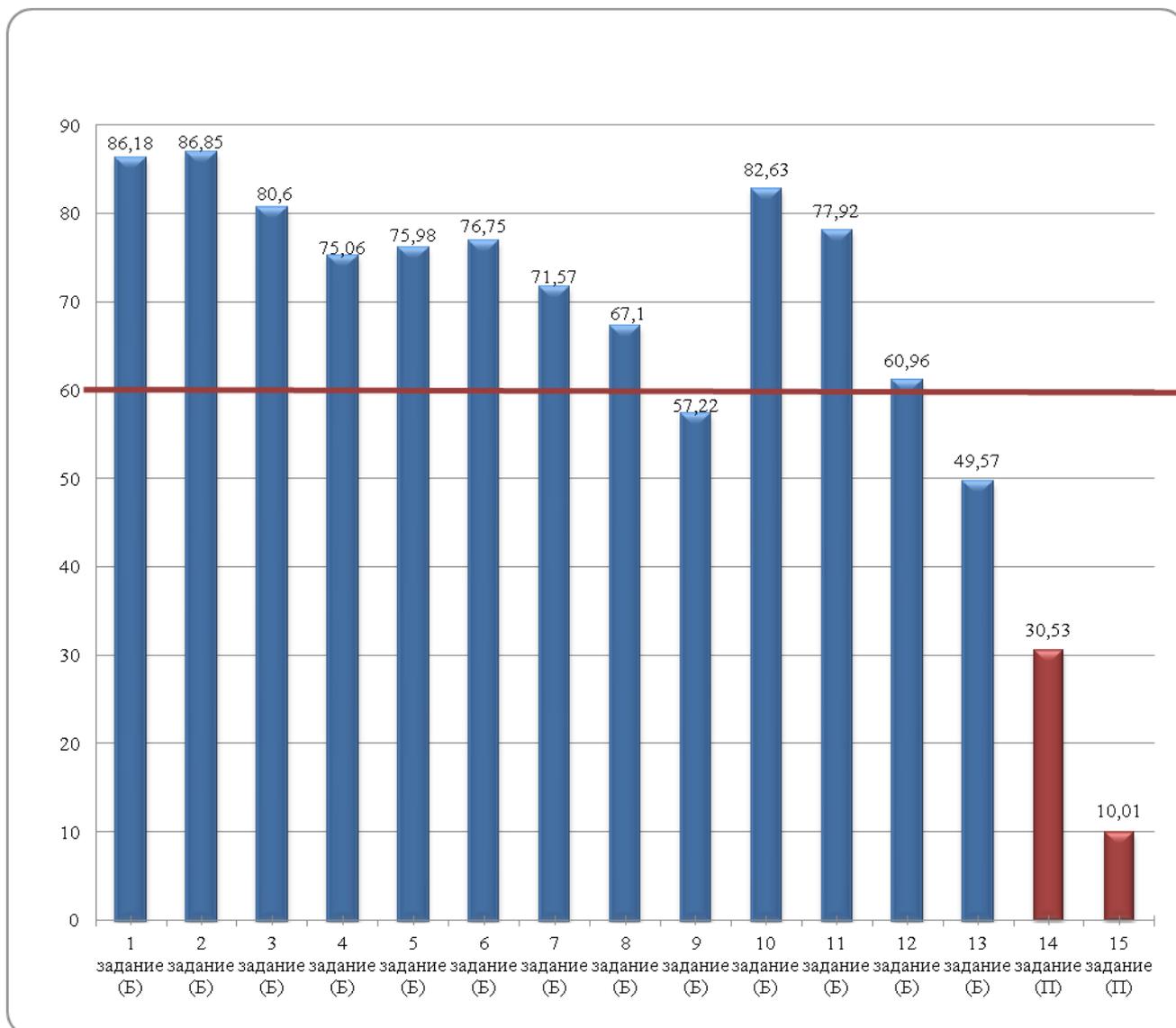


Средний тестовый балл по городу составил 10,22 балла (из максимального значения 17 баллов), что соответствует отметке «3».

На диаграмме 2 представлен результат выполнения работы по каждому предложенному заданию.

Диаграмма 2.

Результаты выполнения заданий диагностической работы обучающимися 9-х классов (%)



В таблице 1 представлен результат выполнения работы по каждому заданию в разрезе проверяемых элементов содержания.

Таблица 1.

Результат выполнения заданий в разрезе проверяемых элементов содержания (в %)

№№ зада ния	Проверяемые элементы содержания	КЭС	Уровень сложности	% выполнени я задания
1.	Арифметические действия с десятичными дробями	1.2.5	Б	86,18
2.	Степень с натуральным показателем	1.1.3	Б	86,85
3.	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1.2.2 1.4.1	Б	80,6
4.	Квадратный корень из числа	1.1.3 1.2.5	Б	75,06
5.	Степень с натуральным показателем	1.4.1	Б	75,98
6.	Арифметические действия с десятичными дробями	1.2.2	Б	76,75
7.	Квадратный корень из числа	1.1.3 1.2.2	Б	71,57
8.	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1.2.5	Б	67,1
9.	Степень с натуральным показателем	1.1.2 2.4.2	Б	57,22
10.	Арифметические действия с обыкновенными дробями	4.2.1	Б	82,63
11.	Арифметические действия с десятичными дробями	3.3.1	Б	77,92
12.	Арифметические действия над натуральными числами	8.2.1	Б	60,96
13.	Действия с алгебраическими дробями	1.5.3	Б	49,57
14.	Арифметическая прогрессия. Формула общего арифметической прогрессии	2.3.2	П	30,53
15.	Решение текстовых задач арифметическим способом	1.2.2 1.4.1	П	10,01

На диаграмме 3 представлены результаты выполнения диагностической работы по математике в разрезе уровней (базовый и повышенный уровень заданий):

- первый уровень (задания базового уровня с 1 по 13).
- второй уровень (задания повышенного уровня с 14 по 15).

Диаграмма 3.

Результаты выполнения заданий диагностической работы по уровням (%)



Для адресной помощи образовательным организациям в таблице 4 сформированы данные по среднему количеству учащихся (в %), справившихся с диагностической работой на достаточном уровне, в разрезе каждой образовательной организации.

Таблица 4.

Количество учащихся, справившихся с диагностической работой на достаточном уровне, в разрезе ОО (%)

Процент учащихся, справившихся с диагностической работой	Октябрь, 2018 ОО	Ноябрь, 2018 ОО	Декабрь, 2018 ОО	Март, 2019 ОО
21-40%	ОЦ 3(ф), 24, 50, 98, 68(ф2), 109, 140, ШИ СП.	24, 32ф, 115, 140.	32ф, 140.	ОЦ 3(ф), 32, 50.
41-50%	ОЦ № 3, ОЦ № 4, 8, 17, 32, 33, 36, 42, 48, 54, 61, 62, 68(ф), 70, 74, 76(ф), 78, 86, 104 (ф), 110, 130, 145.	ОЦ № 3, ОЦ № 3 (ф), 3, 5, 17, 19, 22, 32, 33, 42, 50, 54, 59, 61, 62, 68, 68 (ф 2), 68 (ф), 71, 75 (ф), 86, 98, 104 108, 109, 110, 118, 130, 145, 146, 151, 154, ШИ СП.	ОЦ № 3 (ф), ОЦ 4, 24, 32, 33, 50, 55, 61, 62, 76ф, 97ф, 130, 145, ШИ СП.	17, 24, 36, 55, 74, 76ф, 106, 108, 115, 140.
51-60%	ОЦ № 1, ОЦ № 2, СШИ 3, 5, 12, 22, 26, 30, 32(ф), 41, 43, 45, 53, 55, 68, 71, 73, 75(ф), 75, 76, 81, 89, 91, 92, 97(ф), 100, 101, 103, 105, 107, 108, 115, 118, 124, 129, 131, 137, 141, 144, 145(ф), 146, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155. 21, 39, 51, 56, 112, 116.	ОЦ № 1, 1, 2, 4, 8, 13, 26, 28, 36, 41, 43, 45, 47, 48, 53, 55, 70, 74, 75, 78, 84, 88, 89, 97 (ф), 103, 105, 106, 121, 124, 129, 131, 137, 138, 144, 147, 150, 153, 155. 21, 39, 51, 56, 112, 116.	3 СШИ, 5, 8, 17, 36, 53, 59, 68, 68(ф2), 70, 73, 74, 81, 86, 91, 99, 104ф, 108, 144, 146, 151, 153, 154. 21, 39, 51, 56, 112, 116,	5, 22, 28, 33, 43, 45, 54, 61, 62, 70, 73, 81, 86, 92, 98, 104ф, 110, 130, 145, 145ф, 146, 151, 154, ШИ СП. 21, 39, 51, 56, 112, 116.

61-70%	1, СОШ № 3, 6, 10, 13, 14, 15, 23, 28, 35, 37, 46, 47, 58, 63, 67, 77, 82, 84, 88, 93, 96, 99, 102, 120, 142. 25, 94.	3 СШИ, 4, 6, 10, 12, 14, 15, 23, 30, 35, 37, 46, 58, 67, 76, 77, 81, 91, 92, 93, 96, 99, 100, 102, 107, 120, 141, 142, 145(ф), 148, 152. 25, 94.	13, 19, 22, 28, 30, 37, 41, 42, 43, 45, 46, 48, 58, 75, 75ф, 76, 78, 88, 92, 102, 105, 107, 110, 115, 129, 131, 137, 142, 145ф, 147, 155. 25, 94.	Гимназия 1, ОЦ 2, ОЦ 3, СШИ 3, ОЦ 4, 8, 12, 13, 14, 30, 41, 42, 47, 48, 53, 59, 68, 68, 71, 75, 78, 84, 88, 89, 91, 97ф, 99, 101, 103, 105, 107, 109, 118, 129, 137, 144, 147, 148, 150, 152, 153, 155. 25, 94.
71-80%	-	11, 63, 80, 82, 104.	ОЦ 1, Гимназия 1, ОЦ № 3, 3, СОШ 4, 10, 12, 14, 15, 23, 26, 35, 47, 54, 63, 67, 68ф, 71, 82, 84, 93, 96, 98, 100, 104, 118, 120, 121, 124, 138, 141, 148, 150, 152.	1 ОЦ, СОШ 3, СОШ 4, 15, 23, 26, 35, 37, 46, 58, 68ф, 76, 82, 93, 100, 102, 104, 121, 124, 131, 138, 141, 142.
81-90%	11, 80, 104.	97.	11, 77, 80.	10, 11, 63, 67, 77, 80, 96, 120.
91-92%	97.		97.	75ф, 97.

На 29.03.2019 г. ОО № 6, 19 результаты выполнения диагностической работы по математике не предоставили.

Исходя из полученных результатов диагностической работы и в соответствии с поставленными целями ее проведения, можно сделать следующие выводы:

1. Диагностическую работу по математике выполняли **9252** обучающихся 9-х классов муниципальных общеобразовательных организаций города Челябинска (82% от общего количества обучающихся).

2. 84, 3% (7810 чел.) обучающихся 9-х классов по результатам диагностической работы овладели знаниями и умениями по математике по программе 9-х классов основного общего образования на базовом уровне.

3. 41% (3785 чел.) выполнявших работу показали отличные и хорошие результаты (набрали за работу от 12 до 17 баллов).

4. 15,7 % (1442 чел.) не справились с работой и набрали менее 7 баллов.

5. Задания базового уровня с низким процентом выполнения:

- задание № 9 – 57,22 %;
- задание № 13 – 49,57 %;

Задание повышенного уровня сложности с низким процентом выполнения:

- задание № 14 – 30,53 %;
- задание № 15 – 10,01%.

Рекомендации:

1. МБУ ДПО ЦРО:

- довести результаты выполнения диагностической работы по математике до сведения ООО;

- отделу общего образования совместно с ГМО учителей математики составить план мероприятий по оказанию адресной помощи ООО, показавших низкие результаты (ООО, процент выполнения заданий диагностической работы составил менее 60%).

2. Руководителям ООО:

- проанализировать индивидуальные и обобщенные результаты выполнения диагностической работы по учебному предмету математика с позиций выявленных проблемных элементов содержания и сформированности умений обучающихся с целью разработки и реализации плана мероприятий в рамках МО учителей математики по коррекции результатов обучающихся.