

**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ  
ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ  
ПО МАТЕМАТИКЕ В 10-А КЛАССЕ В 2020 ГОДУ  
В ГБОУ СОШ №3 г.о. Чапаевск**

**1. Общая статистика результатов проведения диагностической работы  
по русскому языку в 2020 году.**

С 10.09.2020 по 01.10.2020 на территории Самарской области проводились диагностические работы в 10-х классах (далее – ДР-10) общеобразовательных организаций по двум обязательным предметам (русский язык и математика) и по двум предметам по выбору учащегося, из числа изучаемых им на углубленном уровне и предварительно выбранных для сдачи в форме ЕГЭ. Диагностические работы проводились по освоенной учащимися программе основного общего образования.

ДР-10 по математике являлась обязательной работой для десятиклассников, ее выполняли 27 обучающихся, что составило 93 % от общего количества десятиклассников по состоянию на 1.09.2020. Двое обучающихся отсутствовали на ДР по состоянию здоровья.

*Таблица 1*

*Количество участников и общие результаты ДР-10 по математике*

Количество участников, чел.	27
Максимальный установленный балл	25
Средний балл	17
Средний балл по пятибалльной шкале (отметка)	3,7
Доля учащихся, не преодолевших минимальную границу	2

С диагностической работой по математике справились 93% участников ДР-10. Распределение результатов участников по полученным отметкам приведено в следующей таблице.

*Таблица 2*

*Результаты выполнения ДР-10 по математике в разрезе оценок*

Доля участников, получивших "2", %	Доля участников, получивших "3", %	Доля участников, получивших "4", %	Доля участников, получивших "5", %
7	30	44	19

*Таблица 3*

*Результаты ДР-10 по математике в разрезе оценок по ОО*

Класс	Доля участников, получивших отметку «2», %	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения), %
10а	7	63

Таблица 4

*Список обучающихся<sup>1</sup>, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ДР-10 по МАТЕМАТИКЕ*

1. Чудакова Кристина (25 б.)
2. Королева Милена (23 б.)
3. Косырев Павел (23 б.)

## **2. Характеристика структуры и содержания КИМ ДР-10 по математике**

Диагностическая работа по математике для 10-х классов содержала обновленную модель КИМ, где акцент делается на практико-ориентированные задания, для выполнения которых обучающимся требуются не только предметные знания и умения, но и метапредметные навыки. Новые модели КИМ включают задания на оценку сформированности всего комплекса учебных действий.

Каждый вариант КИМ состоит из двух частей: 1 часть содержала 20 заданий с кратким ответом, 2 часть содержала 6 заданий с развернутым ответом.

КИМ ДР-10 включал в себя 26 заданий, из которых:

20 заданий базового уровня,

4 задания повышенного уровня,

2 задания высокого уровня.

На выполнение диагностической работы отводилось 3 часа 55 минут.

Задания 1 части ДР-10 проверяли уровень сформированности базовых математических компетенций. При выполнении этих заданий обучающиеся должны продемонстрировать, владение основными алгоритмами, знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, приемов решения задач), умение пользоваться математической записью, применять знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях.

Задания 2 части направлены на проверку владения материалом на повышенном и высоком уровнях из различных разделов математики. Их назначение –

дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленных обучающихся, составляющих потенциальный контингент профильных классов.

Полностью правильно выполненная работа оценивалась 32 баллами. Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале представлен в следующей таблице.

Таблица 5

*Перевод первичных баллов по математике в отметки по пятибалльной шкале*

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-7	8-14	15-21	22-32

### **3. Анализ результатов выполнения отдельных заданий и групп заданий диагностической работы по математике**

В следующей таблице представлены данные статистического анализа выполнения заданий ДР-10 по математике, в том числе процент выполнения заданий в группах, соответствующих итоговой оценке выполнения работы.

Таблица 6

*Статистический анализ выполнения заданий ДР-10 по математике в 2020 году*

№ задания	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Число справившихся обучающихся в группах, получивших отметку				
			получил и за ДР оценку «2»	получил и за ДР оценку «3»	получил и за ДР оценку «4»	получили за ДР оценку «5»	всего принимал и участие в ДР
			<b>2</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>27</b>
<b>1</b>	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	1	7	1	5	14

2	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать при обрeтeнные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	1	6	11	5	23
3	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать при обрeтeнные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	0	1	2	3	6
4	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать при обрeтeнные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	0	1	2	0	3
5	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать при обрeтeнные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	0	1	0	0	1
6	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	0	8	11	5	24
7	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	1	5	10	5	21
8	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь выполнять преобразования алгебраических выражений	Б	2	8	12	5	27
9	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	Б	1	4	10	5	20
10	Решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов, сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики	Б	0	6	10	5	21
11	Уметь строить и читать графики функций	Б	0	3	8	5	16
12	Уметь строить и читать графики функций	Б	1	8	11	5	25
13	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений	Б	1	8	12	5	26
14	Осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами	Б	1	5	12	5	23
15	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	Б	0	3	8	5	16
16	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	1	7	11	5	24
17	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	0	4	7	4	15

18	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	0	3	9	5	17
19	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	1	5	11	5	22
20	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	Б	0	4	6	5	15
21	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы	П	0	1	11	5	17
22	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели	П	0	0	2	2	4
23	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели	В	0	0	0	2	2
24	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	П	0	2	9	5	16
25	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	П	0	0	2	1	3
26	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	В	0	0	0	0	0

#### 4. Выводы и рекомендации по итогам проведения ДР-10 по математике в 2020 году

Анализ результатов выполнения ДР-10 по математике показывает, что десятиклассники в целом справились с заданиями, проверяющими уровень сформированности основных предметных компетенций за курс основного общего образования. Анализ результатов выполнения отдельных заданий ДР-10 по математике в 2020 году свидетельствует о наличии у десятиклассников следующих затруднений:

1. Неумение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
2. Невнимательный анализ условия текстовой задачи.
3. Трудности при построении и исследовании простейших математических

моделей.

4. Недостаточный уровень сформированности преобразования алгебраических выражений, решения уравнений, неравенств и их систем.

5. Трудности при проведении доказательных рассуждений при решении геометрических задач повышенного уровня.

Отработке заданий, вызвавших затруднения у обучающихся, необходимо уделить дополнительное внимание при реализации образовательных программ в 9 классах и подготовке десятиклассников к сдаче ЕГЭ в 2022 году.

При контроле теоретических знаний по геометрии и отработке заданий на доказательство особенно необходимо использовать устный зачетный метод подготовки, направленный на отработку навыка построения доказательных рассуждений при решении геометрических задач.

В целях повышения качества преподавания математики в 9 классах и эффективной подготовки обучающихся к участию в ЕГЭ в 2022 году:

МО школы выстроить систему корректирующих мероприятий, направленных на повышение качества образования по предмету математика:

- ✓ рассмотреть на заседании МО результаты проведения ДР-10 в 2020 году;
- ✓ провести обзор методических аспектов, направленных на формирование у обучающихся навыков выполнения заданий, вызвавших затруднения у десятиклассников.

Учителям математики:

- ✓ проанализировать причины затруднений учащихся при выполнении заданий ДР-10;
- ✓ включить вопросы, вызвавшие затруднение у десятиклассников при выполнении ДР-10, в перечень тем на повторение при обучении математики в 10 и 11 классах;
- ✓ рассмотреть с обучающимися критерии правильного выполнения заданий указанного типа.