**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ   
ПО МАТЕМАТИКЕ В 10 КЛАССАХ В 2020 ГОДУ**

1. **Общая статистика результатов проведениядиагностической работы по математике 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.

Общее количество десятиклассников, принявших участие в проведении   
ДР-10,составило 100 % (3 чел) от общего количества обучающихся 10 классов на 01.09.2020.

Выполнение диагностической работы по математике в целом оценивалось в 32 балла – суммарный балл, полученныйобучающимися за выполнение всех заданий(за задания базового уровня сложности – 20 баллов, повышенного уровня – 8 баллов, высокого уровня – 4 балла). Региональный средний балл по математике составил 15,1 баллов, общий средний процент выполнения работы - 47,5%.

*Таблица 1*

*Количество участников и общие результатыДР-10 по математике*

|  |  |
| --- | --- |
| Количество участников, чел. | 3 |
| Максимальный установленный балл | 16 |
| Средний балл | 10,3 |
| Средний балл по пятибалльной шкале (отметка) | 3 |
| Доля учащихся, не преодолевших минимальную границу | 33,3% |

С диагностической работой по математике в целом по региону справились 87,5% участников ДР-10. Распределение результатов участников по полученным отметкам приведено в таблице 2.

*Таблица 2*

*Результаты выполнения ДР-10 по 5-бальной шкале (%)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Доля участников,  получивших "2" | Доля участников,  получивших "3" | Доля участников,  получивших "4" | Доля участников,  получивших "5" |
| 33,3 | 33,3 | 33,3 |  |

*Таблица 3*

*Результаты ДР-10 в разрезеоценок по ОО(%)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс | Доля участников, получивших отметку «2», % | Доля участников, получивших отметки «4» и «5»  (качество обучения), % |
| 10 | 33,3 | 33,3 |

*Таблица 4*

*Список обучающихся[[1]](#footnote-2), продемонстрировавших наиболее высокие результаты*

*ДР-10 по МАТЕМАТИКЕ*

*Таблица 5*

*Список обучающихся[[2]](#footnote-3), продемонстрировавших наиболее низкие результаты*

*ДР-10 по МАТЕМАТИКЕ*

1. **Характеристика структуры и содержания КИМ ДР-10**

Содержание КИМ определяется Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Министерстваобразования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010) с учётом Примерной основнойобразовательной программы основного общего образования (одобрена решениемФедерального учебно-методического объединения по общему образованию(протокол от 8.04.2015 № 1/15)).

В 2020 году диагностическая работа по математике для 10-х классов состояла из двух частей: часть Iсодержала 20 заданий с кратким ответом, часть II – 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 первой 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, приёмов решения задач и проч.), 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 части 2 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 таблице.

*Таблица 8*

*Перевод первичных баллов по математике в отметки*

*по пятибалльной шкале*

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

1. **Анализ результатов выполнения отдельных заданийили групп заданий ДР-10 по математике**

В таблице 9 представлены данные статистического анализа выполнения заданий ДР-10 по математике, в том числе процент выполнения заданий в группах, соответствующих итоговой оценке выполнения работы.

*Статистический анализ выполняемости заданий ДР-10*

*по математике в 2020 году*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  задания | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Средний %  выполнения | Процент выполнения  группах, получивших отметку | | | |
| «2» | «3» | «4» | «5» |
| **1** | Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели | Б | 100 | 33,3 | 33,3 | 33,3 |  |
| **2** | Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели | Б | 66,7 | 33,3 | 0,0 | 33,3 |  |
| **3** | Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневнойжизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели | Б | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |
| **4** | Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели | Б | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |
| **5** | Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели | Б | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |
| **6** | Уметь выполнять вычисления и преобразования | Б | 66,7 | 0,0 | 33,3 | 33,3 |  |
| **7** | Уметь выполнять вычисления и преобразования | Б | 66,7 | 0,0 | 33,3 | 33,3 |  |
| **8** | Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь выполнять преобразования алгебраических выражений | Б | 33,3 | 0,0 | 0,0 | 33,3 |  |
| **9** | Уметь решать уравнения, неравенства и их системы | Б | 33,3 | 0,0 | 0,0 | 33,3 |  |
| **10** | Решать практические задачи, требующие систематического перебора вари антов, сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики | Б | 66,7 | 33,3 | 0,0 | 33,3 |  |
| **11** | Уметь строить и читать графики функций | Б | 66,7 | 0,0 | 33,3 | 33,3 |  |
| **12** | Уметь строить и читать графики функций | Б | 100 | 33,3 | 33,3 | 33,3 |  |
| **13** | Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений | Б | 33,3 | 0,0 | 0,0 | 33,3 |  |
| **14** | Осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами | Б | 33,3 | 0,0 | 0,0 | 33,3 |  |
| **15** | Уметь решать уравнения, неравенства и их системы | Б | 100 | 33,3 | 33,3 | 33,3 |  |
| **16** | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами | Б | 100 | 33,3 | 33,3 | 33,3 |  |
| **17** | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами | Б | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |
| **18** | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами | Б | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |
| **19** | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами | Б | 66,7 | 0,0 | 33,3 | 33,3 |  |
| **20** | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения | Б | 33,3 | 0,0 | 33,3 | 0,0 |  |
| **21** | Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы | П | 33,3 | 0,0 | 0,0 | 33,3 |  |
| **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 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |
| **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 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |
| **24** | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами | П | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |
| **25** | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения | П | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |
| **26** | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами,  координатами и векторами | В | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |

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

Анализ результатов выполнения ДР-10 по математике показывает, что не все десятиклассники 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.Неумение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами

6.Недостаточно сформировано умение проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения

7. Задания повышенного уровня почти не выполнялись.

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.

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 и провести индивидуальную и групповую работу по коррекции западающих зон.

1. Для ОО с количеством участников более 10 чел. [↑](#footnote-ref-2)
2. Для ОО с количеством участников более 10 чел. [↑](#footnote-ref-3)