Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа №32 с углубленным изучением отдельных предметов» г.о. Самара

## АНАЛИЗ

Результатов Всероссийских проверочных работ

**по математике**, проведённых в 2024году.

**Дата проведения:** 21 марта 2024 год.

1. **РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5-го класса.**

В написании ВПР по программе 5-го в марте 2022 года приняли участие 70 обучающихся.

## Структура проверочной работы.

Проверочная работа по математике содержала 10 заданий. В заданиях 1–4, 8, 9, 10 (пункт 1) необходимо записать только ответ.

В заданиях 5–7 требуется записать решение и ответ.

В задании 10 (пункт 2) нужно изобразить требуемые элементы рисунка.

Задания проверочной работы направлены на выявление уровня владения обучающимися работать с извлечением необходимой информации; вычисления и преобразования, использовать знаково-символические средства представления информации для решения задач, логически мыслить, проводить математические рассуждения.

## Система оценивания выполнения работы

Полностью правильно выполненная работа оценивалась 15 баллами. Время выполнения проверочной работы — 40 минут. Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале представлена в таблице.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка**  **По пятибалльной шкале** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| **Суммарный балл** | 0-4 | 5-8 | 9-12 | 13-15 |

Задания базового уровня оценивались от 1 до 2 баллов, повышенного –2 баллами.

## Общая характеристика результатов выполнения работы.

Распределение участников по полученным баллам (статистика по отметкам)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группы**  **участников** | **Факт. численность участников** | **Распределение участников по баллам** | | | | | | | |
| **«2»** | | **«3»** | | **«4»** | | **«5»** | |
| Чел. | **%** | Чел. | **%** | Чел. | **%** | Чел. | **%** |
| **2021 год** | | | | | | | | | |
| Российская  Федерация | 1528229 | 45999 | 3,01 | 318789 | 20,86 | 667530 | 43,68 | 495910 | 32,45 |
| Самарская  область | 32557 | 443 | 1,36 | 6576 | 20,2 | 14927 | 45,85 | 10610 | 32,59 |
| **2022 год** | | | | | | | | | |
| Российская  Федерация | 1415200 | 68071 | 4,81 | 364722 | 25,79 | 639812 | 45,21 | 342337 | 24,19 |
| Самарская  область | 29896 | 550 | 1,84 | 6945 | 23,23 | 14401 | 48,17 | 8000 | 26,76 |
| **2023 год** | | | | | | | | | |
| Российская  Федерация | 1593498 | 45415 | 2,85 | 348339 | 21,86 | 711178 | 44,63 | 488407 | 30,65 |
| Самарская  область | 34055 | 392 | 1,15 | 7707 | 22,63 | 15594 | 45,79 | 10363 | 30,43 |

## Не преодолели минимальный порог для получения удовлетворительной отметки – 0 человек (0% от писавших).

## Максимальную отметку получили – 19 человек ( 27 % от писавших).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группыучастников** | **Количество, писавших ВПР** | **Распределениеучастниковпобаллам** | | | | | | | |
| **«2»** | | **«3»** | | **«4»** | | **«5»** | |
| **Чел.** | **%** | **Чел.** | **%** | **Чел.** | **%** | **Чел.** | **%** |
| **5А** | 22 |  |  | 9 | 41 | 8 | 36 | 5 | 23 |
| **5Б** | 25 |  |  | 9 | 36 | 9 | 36 | 7 | 28 |
| **5В** | 23 |  |  | 7 | 30 | 9 | 39 | 7 | 30 |
| **Итого** | 70 |  |  | 25 | 36 | 26 | 37 | 19 | 27 |

## Соответствие отметок за выполненную работу отметкам по журналу.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 5А | 5Б | 5В | Итого |
| Подтвердили | 18 | 21 | 19 | 58 |
| Понизили | 3 | 3 | 4 | 10 |
| Повысили | 1 | 1 | - | 2 |

## Достижение планируемых результатов в соответствии с ПООП по МАТЕМАТИКЕ за пятый класс.

**Поэлементный анализ результатов:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Виды деятельности (в соответствии с ФГОС) | Проверяемые умения | Уровень сложности | **Кол-во верно выполненных** | **% выполнения** |
| 1 | Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел | Оперировать понятием «обыкновенная дробь» | Б | 26 | 93 |
| 2 | Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел | Оперировать понятием «десятичная дробь» | Б | 26 | 93 |
| 3 | Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел | Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части | Б | 24 | 86 |
| 4 | Овладение приемами выполнения тождественных преобразований выражений | Использовать свойства чисел и правила действий с числами при выполнении вычислений | Б | 22 | 79 |
| 5 | Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин | Решать задачи разных типов (на работу, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними | Б | 8 | 29 |
| 6 | Овладение навыками письменных вычислений | Использовать свойства чисел и правила действий с числами при выполнении вычислений / выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий | Б | 16 | 57 |
| 7 | Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин | Решать задачи на покупки, решать несложные логические задачи методом рассуждений | П | 8 | 29 |
| 8.1 | Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах | Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы | Б | 20 | 71 |
| 8.2 | Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах | Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений | Б | 21 | 75 |
| 9 | Развитие пространственных представлений | Оперировать понятиями: прямоугольный параллелепипед, куб, шар | Б | 22 | 79 |
| 10.1 | Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин | Вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях | П | 20 | 71 |
| 10.2 | Развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, развитие изобразительных умений | Выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни | П | 21 | 75 |

**Затруднения при выполнении заданий по математике.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Класс** | **Затруднения** |
| **5** | **Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.**  **Находить процент от числа, число по проценту от него; находить процентное отношение двух чисел; находить процентное снижение или процентное повышение величины.**  Затруднения при решении текстовых задач на движение, работу, проценты, а также применять полученные знания для решения задач практического характера и выполнение данного задания требует построения  Алгоритма решения и реализации построенного алгоритма.  **Развитие пространственных представлений. Оперировать на базовом уровне понятиями: «прямоугольный параллелепипед», «куб», «шар».**  Затруднения верного использования геометрического чертежа при выполнении действий с геометрическими фигурами.  **Умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений. Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности.**  Затруднения при чтении условия задачи; выполнении систематического перебора вариантов и проверки полученного ответа; осуществлении логических рассуждений; четко и грамотно излагать свои мысли.  Указанные затруднения связаны с низким уровнем овладения обучающимися основами логического и алгоритмического мышления.  ***Перечисленные затруднения возникли у участников ВПР при выполнении заданий повышенного и высокого уровня сложности, поэтому к их выполнению приступили не все.*** |

1. **РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ 6 класса**

В написании ВПР по программе 6-го класса 21 марта 2024 года приняли участие 57 обучающихся.

## Структура проверочной работы

Вариант проверочной работы включает 13 заданий.

В заданиях  с 1 по 8 и 10  необходимо записать только ответ.   
В заданиях  9, 11 и 13 требуется записать решение и ответ.

В задании 12 нужно сделать чертеж на рисунке, данном в условии.

Задания ВПР направлены на выявление уровня владения обучающимися применять изученные практического характера, проводить логические обоснования математических утверждений; работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации); выполнять письменные и устные вычисления и преобразования.

## Система оценивания выполнения работы

Полностью правильно выполненная работа оценивалась 16 баллами. Время выполнения проверочной работы — 60 минут. Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале представлен в таблице 2.1.

*Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка по пятибалльной шкале** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| Первичные баллы | 0–5 | 6-9 | 10-13 | 14-16 |

Задания базового уровня оценивались от 1 до 2 баллов, повышенного - 2 баллами

## Общая характеристика результатов выполнения работы.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднийбалл | 6А | 6Б | 6В | ОУ | г.о.Самара | РФ |
| 2022г. |  |  |  |  |  |  |
| 2023г. |  |  |  |  |  |  |
| 2024г. | 9,3 | 8,9 | 7,4 | 8,6 | 9,1 |  |

## Не преодолели минимальный порог для получения удовлетворительной отметки -человек (% от писавших).

## Максимальную отметку получили - человека ( % от писавших).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группы участников** | **Количество, писавших ВПР** | **Распределение участников по баллам** | | | | | | | |
| **«2»** | | **«3»** | | **«4»** | | **«5»** | |
| **Чел.** | **%** | **Чел.** | **%** | **Чел.** | **%** | **Чел.** | **%** |
| **6А** | 23 | 2 | 9 | 9 | 39 | 8 | 35 | 4 | 17 |
| **6Б** | 21 | 3 | 14 | 8 | 38 | 9 | 43 | 1 | 5 |
| **6В** | 13 | 2 | 16 | 5 | 38 | 5 | 38 | 1 | 8 |
| **Итого** | 57 | 7 | 12 | 22 | 39 | 22 | 39 | 6 | 10 |

## Соответствие отметок за выполненную работу отметкам по журналу.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 6А | 6Б | 6В | Итого |
| Подтвердили | 16 | 16 | 9 | 41 |
| Понизили | 6 | 4 | 4 | 14 |
| Повысили | 1 | 1 | - | 2 |

## Достижение планируемых результатов в соответствии с ПООП по МАТЕМАТИКЕ в 6 классе

|  |  |
| --- | --- |
| **Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться илипроверяемыетребования(умения)всоответствии сФГОС(ФКГОС)** |  |
| 1.Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до  Действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием целое число. | **83,93%** |
| 2.Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до  действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием обыкновенная дробь, смешанное число | **75%** |
| 3.Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части. | **60,71%** |
| 4.Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до  Действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием десятичная дробь | **64,29%** |
| 5.Умение пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах. Оценивать  Размеры реальных объектов окружающего мира | **75%** |
| 6.Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах. Читать  информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы/извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах,  отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений | **92,86%** |
| 7. Овладение символьным языком алгебры. Оперировать понятием модуль числа,  Геометрическая интерпретация модуля числа | **57,14%** |
| 8. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до  действительных чисел. Сравнивать рациональные числа / упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных дробей, десятичных дробей | **83,93%** |
| 9. Овладение навыками письменных вычислений. Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений / выполнять  вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений | **33,04%** |
| 10. Умение анализировать, извлекать необходимую информацию. Решать не сложные  логические задачи, находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях | **85,71%** |
| 11. Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Решать задачи на покупки, находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение  Двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины. | **41,07%** |
| 12.Овладение геометрическим языком, развитие навыков изобразительных умений, навыков геометрических построений. Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломанная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный  параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки | **12,5%** |
| 13. Умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений. Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности | **10,71%** |

**Графический анализ выполнения заданий работы по**

**математике в 6 классе по результатам ВПР**

**Затруднения при выполнении заданий по математике**

*Таблица2.4*

|  |  |
| --- | --- |
| **Класс** | **Затруднения** |
| **6** | **Овладение навыками письменных вычислений. Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений / выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений.**  Затруднения при нахождении наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного; выполнении арифметических действий с рациональными числами; нахождении значения числового выражения, применяя порядок  Действий в них, используя скобки законы арифметических действий.  **Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Решать**  **задачи на покупки, находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины.**  Затруднения при нахождении процента от величины и величины по её проценту; при выполнении арифметические действия с десятичными  дробями; при решении текстовых задач арифметическим способом; при применении изученных понятий, результатов, методов для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.  **Овладение геометрическим языком, развитие навыков изобразительных умений, навыков геометрических построений. Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломанная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки.**  Затруднения верного использования геометрического чертежа при выполнении действий с геометрическими фигурами.  **Умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений. Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности.**  Затруднения при чтении условия задачи; выполнении систематического перебора вариантов и проверки полученного ответа; осуществлении логических рассуждений; четко и грамотно излагать свои мысли.  ***Перечисленные затруднения возникли у участников ВПР при выполнении заданий повышенного и высокого уровня сложности, поэтому к их выполнению приступили не все.*** |

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

#### **7 КЛАССА ПО МАТЕМАТИКЕ**

## Участники ВПР по математике в 7 классах

В написании ВПР по программе 7-го в марте 2024 года приняли участие 56 обучающихся.

## Структура проверочной работы

Работа содержит 16 заданий. В заданиях 1–9, 11 и 13 необходимо записать только ответ. В задании 12 нужно отметить точки на числовой прямой. В задании 15 требуется схематично построить график функции. В заданиях 10, 14, 16 требуется записать решение и ответ. По уровню сложности 12 заданий отнесены к базовому, 4-к повышенному.

Задания проверочной работы направлены на выявление уровня владения обучающимися работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации); выполнять письменные и устные вычисления и преобразования, использовать знаково-символические средства представления информации для решения задач; иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам; применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения; решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

## Система оценивания выполнения работы

Полностью правильно выполненная работа оценивалась 19 баллами. Время выполнения проверочной работы — 90 минут. Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале представлена в таблице 3.1.

Таблица3.1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка по пятибалльной шкале** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| **Суммарный балл** | 0-6 | 7-11 | 12-15 | 16-19 |

Задания базового уровня оценивались от 1 до 2 баллов, повышенного– 2 баллами.

## Общая характеристика результатов выполнения работы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднийбалл | 7А | 7Б | ОУ | г.о.Самара | РФ |
| 2022г. |  |  |  |  |  |
| 2023г. |  |  |  |  |  |
| 2024г. | 12,7 | 12,3 | 12,5 | 11,5 |  |

## 

## Не преодолели минимальный порог для получения удовлетворительной отметки - 6 человек (20 % от писавших)

## Максимальную отметку получили - 1 человек (3 % от писавших)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группы**  **участников** | **Количество, писавших ВПР** | **Распределение участников по баллам** | | | | | | | |
| **«2»** | | **«3»** | | **«4»** | | **«5»** | |
| **Чел.** | **%** | **Чел.** | **%** | **Чел.** | **%** | **Чел.** | **%** |
| **7А** | 30 | 6 | 20 | 17 | 57 | 6 | 20 | 1 | 3 |
| **7Б** | 26 | 8 | 31 | 13 | 50 | 2 | 8 | 3 | 12 |
| **Итого** | 56 | 14 | 25 | 30 | 54 | 8 | 14 | 4 | 7 |

**Соответствие отметок за выполненную работу отметкам по журналу.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 7А | 7Б | Итого |
| Подтвердили | 19 | 16 | 35 |
| Понизили | 8 | 9 | 17 |
| Повысили | 3 | 1 | 4 |

## Соответствие отметок за выполненную работу в 7 классе отметок по журналу

## Достижение планируемых результатов в соответствии с ПООП по МАТЕМАТИКЕ в 7 класс

|  |  |
| --- | --- |
| **Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС(ФКГОС)** |  |
| 1.Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до  действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятиями «обыкновенная дробь», «смешанное число» | **89,74%** |
| 2.Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до  Действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием «десятичная дробь» | **82,05%** |
| 3. Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений | **76,92%** |
| 4. Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин. Записывать числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения. | **87,18%** |
| 5.Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин. Решать задачи на покупки;  находить процент от числа, число по проценту от него, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины. | **74,36%** |
| 6.Умение анализировать, извлекать необходимую информацию. Решать несложные логические задачи, находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях. | **94,87%** |
| 7. Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений. | **92,31%** |
| 8.Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать  функционально-графические представления. Строить график линейной функции. | **92,31%** |
| 9. Овладение приёмами решения уравнений, систем уравнений. Оперировать на базовом уровне понятиями «уравнение», «корень уравнения»; решать системы несложных  линейных уравнений / решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным, с помощью тождественных преобразований. | **100%** |
| 10. Умение анализировать, извлекать необходимую информацию, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах. Оценивать результаты вычислений при решении практических задач / решать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат. | **17,95%** |
| 11.Овладение символьным языком алгебры. Выполнять несложные преобразования  выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращённого умножения. | **71,79%** |
| 12.Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до  действительных чисел. Сравнивать рациональные числа / знать геометрическую интерпретацию целых, рациональных чисел | **60,26%** |
| 13. Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний оплоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать  информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде; применять для решения задач геометрические факты. | **79,49%** |
| 14. Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний оплоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде /применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения. | **34,62%** |
| 15. Развитие умения использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей. Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков/иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам. | **66,67%** |
| 16. Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера. Решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение)/ решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать  соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи. | **17,95%** |

**Затруднения при выполнении заданий по математике**

|  |  |
| --- | --- |
| **Класс** | **Затруднения** |
| **7** | **Умение анализировать, извлекать необходимую информацию, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах.**  **Оценивать результаты вычислений при решении практических задач /решать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат**  Затруднения при осуществлении анализа текста; извлечении необходимой информации; осуществлении оценки и прикидки в практических расчётах; использовании приобретённых знаний и умений в практической  деятельности и повседневной жизни; построении и исследовании простейшие математические модели.  **Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование**  **геометрических понятий и теорем. Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о**  **геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде /применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения**  Затруднения при использовании известных геометрических соотношений между элементами треугольника и изученных понятий; проверки  полученного ответа; осуществлении логических рассуждений; четко и грамотно излагать свои мысли.  **Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера. Решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение) / решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или**  **системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи.**  Затруднения в понимание условия задачи; при выполнении преобразований алгебраических выражений; решении уравнений, построении и исследовании простейших математических моделей и интерпретации полученного результата.  ***Перечисленные затруднения возникли у участников ВПР при выполнении заданий повышенного и высокого уровня сложности, поэтому к их выполнению приступили не все.*** |

* 1. **РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ 8 КЛАССА ПОМАТЕМАТИКЕ**

## Участники ВПР по математике в 8 классах

В написании ВПР по программе 8-го в марте 2024 года приняли участие 54 обучающихся.

## Структура проверочной работы

Проверочная работа содержала 19 заданий, из них в 11 заданиях (1–3,5,7,9–14) необходимо было записать только ответ, в 2заданиях (4 и 8) отметить точки на числовой прямой, в 1 задании (6 задание) записать обоснованный ответ, еще в одном задании (16 задание) дать ответ в пункте 1 и схематично построить график в пункте 2 и в четырех заданиях (15 и 17–19) записать решение и ответ.

Задания проверочной работы направлены на выявление уровня владения обучающимися умениями выполнять вычисления и преобразования выражений, выполнять тождественные преобразования, решать линейные уравнения и их системы, оценивать вероятность реальных событий и явлений в различных ситуациях, решать задачи разных типов (геометрические, задачи на производительность, движение), строить график линейной функции, использовать информацию, строить диаграммы, таблицы и графики и использовать представленную в них информацию, иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам, моделировать реальные ситуации на языке алгебры и геометрии, решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи, выполнять оценку правдоподобия результатов.

## Система оценивания выполнения работы

Полностью правильно выполненная работа оценивалась 25 баллами. Время выполнения проверочной работы — 90 минут. Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале представлена в таблице 4.1.

Таблица4.1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка**  **по пятибалльной шкале** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| **Суммарный балл** | 0-7 | 8-14 | 15-20 | 21-25 |

Задания базового уровня оценивались от 1 до 2 баллов, повышенного –2 баллами.

## Общая характеристика результатов выполнения работы

Таблица№4.2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группы участников** | **Численность** | **Распределение участников по баллам** | | | | | | | |
| **«2»** | | **«3»** | | **«4»** | | **«5»** | |
| **Чел.** | **%** | **Чел.** | **%** | **Чел.** | **%** | **Чел.** | **%** |
| **8А** | 18 | - | 0 | 4 | 22 | 12 | 67 | 2 | 11 |
| **8Б** | 22 | - | 0 | 11 | 50 | 10 | 45 | 1 | 5 |
| **8В** | 14 | 4 | 29 | 7 | 50 | 3 | 21 | - | - |
| **Итого** | 54 | 4 | 7 | 22 | 41 | 25 | 46 | 3 | 5 |

## Соответствие отметок за выполненную работу в 8 классе отметок по журналу

## Соответствие отметок за выполненную работу в 8 классе отметок по журналу

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 8А | 8Б | 8В | Итого |
| Подтвердили | 12 | 9 | 7 | 28 |
| Понизили | 5 | 13 | 5 | 23 |
| Повысили | 1 | - | 2 | 3 |

## Достижение планируемых результатов в соответствии с ПООП по МАТЕМАТИКЕ в 8 класс

*Таблица 4.3*

|  |  |
| --- | --- |
| **Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)** |  |
| 1. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до  действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятиями «обыкновенная дробь», «смешанное число», «десятичная дробь» | **78,69%** |
| 2. Овладение приёмами решения уравнений, систем уравнений. Оперировать на базовом уровне понятиями «уравнение», «корень уравнения»; решать линейные и квадратные уравнения / решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к ним с помощью  тождественных преобразований | **86,89%** |
| 3. Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Составлять числовые  выражения при решении практических задач | **83,61%** |
| 4. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до  действительных чисел. Знать свойства чисел и арифметических действий | **63,93%** |
| 5. Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать  функционально-графические представления. Строить график линейной функции | **55,74%** |
| 6. Развитие умения применять изученные понятия, результаты, методы для задач практического характера и задач из смежных дисциплин, умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика; использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств / извлекать,  интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую характеристики реальных процессов | **50%** |
| 7. Умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы данных с помощью подходящих  статистических характеристик. Читать информацию, представленную в виде таблицы,  диаграммы, графика | **27,87%** |
| 8. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до  действительных чисел. Оценивать значение квадратного корня из положительного числа / знать геометрическую интерпретацию целых, рациональных, действительных  чисел. | **59,84%** |
| 9. Овладение символьным языком алгебры. Выполнять несложные преобразования  дробно-линейных выражений, использовать формулы сокращённого умножения | **45,9%** |
| 10. Формирование представлений о простейших вероятностных моделях. Оценивать  вероятность события в простейших случаях / оценивать вероятность реальных событий и явлений в различных ситуациях | **75,41%** |
| 11. Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Решать задачи на покупки; находить процент от числа, число по проценту от него, процентное отношение двух  чисел, процентное снижение или процентное повышение величины | **62,3%** |
| 12. Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде,  применять для решения задач геометрические факты | **70,49%** |
| 13. Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о  плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, применять для решения задач геометрические факты. | **18,03%** |
| 14. Овладение геометрическим языком; формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, приводить примеры и  контр примеры для подтверждения высказываний | **47,54%** |
| 15. Развитие умений моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенную модель с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата  алгебры. Использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического содержания | **48,36%** |
| 16.1. Развитие умения использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей. Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков / иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по  их характеристикам | **63,93%** |
| 16.2. Развитие умения использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей. Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков / иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по  их характеристикам | **49,18%** |
| 17. Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем.  Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур / применять  геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения | **21,31%** |
| 18. Развитие умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения  задач практического характера, умений моделировать реальные ситуации на языке  алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры. Решать задачи разных типов (на производительность, движение) / решать простые и сложные  задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной  задачи. | **39,34%** |
| 19. Развитие умений точно и грамотно выражать свои мысли с применением  математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства. Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности | **12,3%** |

**Затруднения при выполнении заданий по математике**

*Таблица 4.4*

|  |  |
| --- | --- |
| **Класс** | **Затруднения** |
| **8** | **Развитие умений моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенную модель с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры. Использовать свойства**  **геометрических фигур для решения задач практического содержания** Затруднения при осуществлении анализа текста; извлечении необходимой информации; осуществлении оценки и прикидки в практических расчётах; использовании приобретённых геометрических знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни; использовании  геометрического языка для описания предметов; применении  изобразительных умений и навыков геометрических построений; построении и исследовании простейшие математические модели.  **Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование**  **геометрических понятий и теорем. Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур / применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения**  Затруднения при использовании геометрического языка для описания предметов; применении изобразительных умений и навыков геометрических построений; использовании известных геометрических соотношений между элементами треугольника и изученных понятий; проверки полученного  ответа; осуществлении логических рассуждений; четко и грамотно излагать свои мысли.  ***Перечисленные затруднения возникли у участников ВПР при выполнении заданий повышенного уровня сложности, поэтому к их выполнению приступили не все.***  **Развитие умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера, умений моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры. Решать задачи разных типов (на производительность, движение) / решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи**  Затруднения в понимание условия задачи; при выполнении преобразований рациональных выражений; решении рациональных уравнений, построении и исследовании простейших математических моделей и интерпретации полученного результата.  ***Перечисленные затруднения возникли у участников ВПР при выполнении заданий повышенного уровня сложности, поэтому к их выполнению приступили не все.***  **Развитие умений точно и грамотно выражать свои мысли с**  **применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства. Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности**  Затруднения при чтении условия задачи; выполнении систематического перебора вариантов и проверки полученного ответа; осуществлении логических рассуждений; четко и грамотно излагать свои мысли.  ***Перечисленные затруднения возникли у участников ВПР при выполнении заданий повышенного и высокого уровня сложности, поэтому к их выполнению приступили не все.*** |

**Рекомендации:**

1. Рекомендации для школьных методических объединений учителей математики:

1) внимательно изучать структуру, содержание демоверсий ВПР по математике; кодификаторы элементов содержания проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся по математике, данные в

«Описании контрольных измерительных материалов для проведения в 2023 году проверочной работы по математике» с 5 по 8 кл.;

2) организовать повторение всех тем, включенных в кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся по математике, систематизируя материал в тематические блоки; скорректировать тематическое и поурочное планирование, включив повторение основных математических понятий, необходимых для выполнения тестовых заданий в формате ВПР;

3) с целью совершенствования арифметической подготовки ввести систему математических диктантов по наиболее западающим темам на базовом уровне.

4) ввести в практику систему теоретических зачетов по геометрии в конце изученной темы или по окончании учебного годы с привлечением в качестве экспертов учителей математики и старшеклассников данной ОО;

5) провести мастер-классы педагогов, имеющих успешные результаты по ВПР.

**Рекомендации для учителей математики:**

* 1. по результатам анализа скорректировать работу по ликвидации пробелов в знаниях обучающихся, отрабатывать на уроках навыки применения правил по темам, по которым обучающиеся показали низкий уровень качества знаний, с этой целью проводить срезы «Арифметические действия с рациональными числами. Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий», «Многочлены», «Алгебраические дроби»,

«Уравнения», «Решение текстовых задач арифметическим способом»,

«Решение текстовых задач алгебраическим способом», «Линейная функция»,

«Треугольник»;

* 1. следует совершенствовать методику обучения решению задач на нахождение части числа и числа по его части, на модуль числа, на нахождение значение арифметического выражения с обыкновенными дробями и смешанными числами, методику решения текстовых задач на проценты и задач практического содержания;
  2. следует обращать внимание на формирование у обучающихся навыка анализа условий задачи в целях построения плана решения;
  3. на каждом уроке планировать работу по овладению учениками основами логического и алгоритмического мышления; организовать работу по развитию математически способностей обучающихся;
  4. использовать в практике различные методы и приемы по развитию навыков самоконтроля и самопроверки;
  5. усилить работу по формированию у обучающихся умения верно пользоваться геометрическим чертежом;

1. особое внимание обращать на обучение навыкам изучающего чтения и информационной переработки прочитанного материала; совершенствовать навыки смыслового чтения условия задачи и интерпретации полученных результатов;
2. усилить работу, направленную совершенствование умения проводить логические рассуждения, четко и грамотно излагать свои мысли;
3. включать в классную и домашнюю работы задания практического содержания, задания на решение текстовых задач, задания на функциональное чтение по графику, задач на понимание объектов и методов исследования функции, задания по одному геометрическому рисунку с разными вопросами, задачи, развивающих геометрическое зрение и геометрическую интуицию;
4. при преподавании геометрии в основной школе упор с заучивания определений и решения большого количества технических задач перенести на решение содержательных задач, где требуется анализ геометрических конфигураций, дополнительные построения, комбинированное применение изученных теорем осуществлять контроль на уровне произвольного внимания, ориентирования в содержании контекста, нахождения в контексте требуемой информации с целью подтверждения выдвинутых тезисов, на основе которых необходимо построить речевое высказывание в письменной форме;
5. выработать алгоритм выполнения заданий с учебными дефицитами, т.к. многие из них повторяются в ВПР следующего класса;
6. скорректировать план индивидуальной работы как с обучающимися, слабо мотивированными на учебную деятельность, так и с высокомотивированными обучающимися, систематически проводить контроль за усвоением обучающимися изучаемого материала;
7. формировать у обучающихся навык чёткого следования инструкциям при выполнении тестовых заданий и заполнении бланка.
8. **Рекомендации для образовательных организаций:**
   1. в рамках реализации междисциплинарных программ ФГОС НОО

«Формирование универсальных УУД» и «Чтение. Работа с текстом» необходима организация работы с математическим текстом:

* + - продумать работу с разными источниками информации;
    - организовать работу по формированию умения извлекать информацию из текстов для решения математической задачи;
  1. по результатам ВПР выстроить индивидуальную образовательную траекторию, направленную на ликвидацию выявленных пробелов в знаниях и умениях учащихся, продемонстрировавших низкие образовательные результаты;
  2. по результатам ВПР выстроить график индивидуальных и групповых консультаций и дополнительных занятий по математике с учащимися, показавшими низкие образовательные результаты.

**Рекомендации для совершенствования подготовки обучающихся по математике на муниципальном уровне:**

1. проводить в образовательных округах семинары-практикумы для педагогов по подготовке обучающихся к ВПР;
2. проводить в образовательных округах семинары-практикумы для педагогов по оцениванию выполненных заданий ВПР с развернутым ответом по математике;
3. приглашать педагогов, имеющих успешные результаты по ВПР, для проведения мастер-классов в рамках окружных семинаров и конференций;
4. проводить семинары по проблемам подготовки педагогов к обучению математике детей-мигрантов и обучающихся с ОВЗ.