**Аналитическая информация по ВПР**

**за 2022-2023 учебный год по математике 7 класс.**

В 2022- 2023 учебном году в общеобразовательных учреждениях Калининского района городского округа город Уфа Всероссийская проверочная работа проводились в соответствии с Приказами Рособрнадзора от 23.12.2022 № 1282 «О проведении Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки мониторинга качества подготовки обучающихся общеобразовательных организаций в форме всероссийских проверочных работ в 2023 году».

Назначение КИМ для проведения проверочной работы по математике — оценить качество подготовки по математике обучающихся 7 классов с углубленным изучением математики в соответствии с требованиями ФГОС. КИМ ВПР позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов обучения, в том числе овладения межпредметными понятиями и способности использования универсальных учебных действий (УУД) в учебной, познавательной и социальной практике. Результаты ВПР в совокупности с имеющейся в общеобразовательной организации информацией, отражающей индивидуальные образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения.

Всего в ВПР приняли участие:

Общеобразовательных организаций – 1.

Обучающихся – 21 человек.

**I. Описание контрольных измерительных материалов для проведения в 2023 году проверочной работы**

**1. Структура проверочной работы**

Работа содержит 15 заданий.

В заданиях 1–6, 9–11 необходимо записать только ответ.

В заданиях 7–8, 12–15 требуется записать полное решение и ответ.

**2. Время выполнения варианта проверочной работы**

На выполнение проверочной работы по математике дается 90 минут.

**3. Распределение заданий проверочной работы по уровню сложности**

Распределение заданий по уровню сложности приведено в табл. 1

*Таблица 1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Уровень сложности заданий | Количество заданий | Максимальный первичный балл | Процент максимального первичного балла |
| Базовый | 8 | 9 | 43 |
| Повышенный | 7 | 12 | 57 |
| Итого | 15 | 21 | 100 |

**4. Типы заданий, сценарии выполнения заданий**

В заданиях 1, 2 проверяется владение понятиями «отрицательное число», «обыкновенная дробь», «десятичная дробь» и вычислительными навыками, в том числе преобразования выражений, содержащих степень с натуральным показателем и использование формул сокращённого умножения.

Задание 3 направлено на проверку умений решать логические задачи, а также находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

Задания 4, 6, 13 и 14 проверяют умение оперировать свойствами геометрических фигур, применять геометрические факты для решения задач.

В заданиях 5 и 12 проверяется умение использовать для решения задач информацию, представленную в таблицах или на графиках, и статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.

В задании 7 проверяется умение решать линейные уравнения, а также системы линейных уравнений.

В задании 8 проверяется умение выполнять преобразования буквенных выражений с использованием формул сокращённого умножения.

Задание 9 направлено на проверку умения извлекать необходимую информацию, представленную на диаграммах, делать оценки, прикидки при практических расчётах.

Задание 10 направлено на проверку умения работать с графами.

В задании 11 проверяется умение решать логические задачи, используя признаки делимости.

Задание 15 направлено на проверку умения решать текстовые задачи на производительность, покупки, движение.

**5. Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом**

Правильное решение каждого из заданий 1–4, 6, 9–11 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ученик дал верный ответ: записал правильное число, правильную величину.

Правильное решение задания 7 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ученик дал полное решение и верный ответ.

Выполнение каждого из заданий 5, 8, 12–15 оценивается от 0 до 2 баллов.

Максимальный первичный балл — 21.

*Таблица 2*

**Рекомендации по переводу первичных баллов**

**в отметки по пятибалльной шкале**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Первичные баллы | 0-4 | 5-10 | 11-15 | 16-21 |

**II. Статистика по отметкам (распределение групп баллов, %)**

*Таблица 3*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Кол-во ОО** | **Кол-во участников** | **«2», %** | **«3», %** | **«4», %** | **«5», %** |
| **РФ** | 598 | 24358 | 5,46 | 38,76 | 39,82 | 15,96 |
| **РБ** | 14 | 477 | 1,89 | 32,08 | 45,7 | 20,34 |
| **г. Уфа** | 8 | 294 | 2,72 | 31,29 | 42,52 | 23,47 |
| **Калининский район** | 1 | 21 | 0 | 38,1 | 47,62 | 14,28 |

Как видно из таблицы все 21 семиклассник (100%) справились с ВПР по математике (углубленный уровень)без «2».

Качество обученности по району составляет 61,9%. Анализ результатов ВПР показывает, что показатели качества обученности обучающихся 7 классов ниже на 4,09% среднего значения по городу Уфа и на 4,14% ниже показателя РБ, но на 6,12% выше показателя РФ.

Оценку «5» получили 14,28% обучающихся, что на 9,19% ниже показателя по городу Уфа, на 6,06% ниже показателя РБ и на 1,68% ниже показателя РФ.

**III. Выполнение заданий группами (участников).**

*Таблица 4*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Кол-во ОО** | **Кол-во участников** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| **Калининский район** | 1 | 21 | 0 | 8 | 10 | 3 |

Представленные данные в ФИС ОКО позволяют увидеть количество обучающихся, получивших первичные баллы и распределение их по пятибалльной шкале.

В целом  **21 (100%)** обучающихся 7 класса Калининского района г. Уфы справились с предложенными заданиями и набрали за их выполнениеот **5 до 21** балла**.** Обучающихся не справившихся с заданиями и набравших от **0 до 6** баллов по критериям оценивания, что соответствует отметке **«2»** по пятибалльной шкале, нет.

Данные о выполнении заданий (%) проверочной работы по математике по проверяемым элементам содержания и умениям приведены в таблице 5.

1. С**равнение отметок с отметками по журналу.**

*Таблица 4*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Кол-во участников** | **%** |
| **Понизили** | 1 | 4,76 |
| **Подтвердили** | 20 | 95,24 |
| **Повысили** | 0 | 0 |

Представленные в таблице 4 данные позволяют сравнить гистограмму распределения первичных баллов результатов ВПР с отметками по журналу по математике и отметить, что **20 об**учающихся подтвердили свои оценки и **1** понизил.

*Таблица 5*

| Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС) | Макс балл | РФ | РБ | город Уфа | Калининский район |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать понятиями «обыкновенная дробь», «смешанное число». Производить преобразования выражений, содержащих степень с натуральным показателем | 1 | 64,27 | 73,58 | 71,43 | 85,71 |
| 2. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать понятием «десятичная дробь» | 1 | 71,77 | 78,2 | 76,19 | 100 |
| 3. Умение анализировать, извлекать необходимую информацию. Решать логические задачи; находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях | 1 | 94,27 | 95,18 | 94,22 | 100 |
| 4. Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. Оперировать понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде; применять для решения задач геометрические факты | 1 | 69,08 | 72,54 | 73,81 | 85,71 |
| 5. Умение извлекать и анализировать 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 | 2 | 61,04 | 73,06 | 73,3 | 97,62 |
| 6. Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. Оперировать понятиями геометрических фигур; применять для решения задач геометрические факты | 1 | 69,43 | 73,17 | 68,37 | 95,24 |
| 7. Овладение приёмами решения уравнений, систем уравнений. Оперировать понятиями «уравнение», «корень уравнения»; решать системы несложных линейных уравнений / решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным, с помощью тождественных преобразований | 1 | 64,97 | 73,58 | 76,19 | 76,19 |
| 8. Овладение символьным языком алгебры. Выполнять несложные преобразования выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращённого умножения | 2 | 63,33 | 71,49 | 73,64 | 64,29 |
| 9. Умение извлекать и анализировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; умение пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах. Читать и анализировать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика. Оценивать результаты вычислений при решении практических задач | 1 | 53,73 | 61,22 | 50,34 | 71,43 |
| 10. Развитие представлений об инструментах описания данных. Оперировать понятием «граф» | 1 | 36,93 | 37,11 | 27,89 | 57,14 |
| 11. Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач. Решать логические задачи; выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений | 1 | 75,6 | 78,2 | 78,57 | 52,38 |
| 12. Умение извлекать и анализировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках. Использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах | 2 | 23,01 | 26,52 | 28,4 | 30,95 |
| 13. Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. Оперировать 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 | 2 | 41,18 | 48,32 | 51,19 | 19,05 |
| 14. Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. Оперировать 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 | 2 | 10,41 | 10,8 | 13,78 | 14,29 |
| 15. 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 | 2 | 24,66 | 37,42 | 46,94 | 9,52 |

Проанализировав таблицу 5, можно сделать вывод, что наибольшее затруднение у обучающихся 7 класса на ВПР по математике (углубленный уровень) вызвали задания № 15 (справились 9,52% участников), 14 (14,29%), 13 (19,05%) и 12 (30,15%). Данные задания оценивают развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера, решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение), овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. оперировать 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, а также умение извлекать и анализировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.

Наилучшие результаты по математике обучающиеся 7 класса показали, выполняя задания 2 и 3 (максимальный балл набрали 100% обучающихся); а также задания 5 и 6 (более 95% обучающихся справились с данными заданиями).