**Анализ результатов ВПР по математике в 5- х классах**

Дата проведения: 15.03.2023

**Назначение Всероссийской проверочной работы по предмету «Математика»**

Всероссийские проверочные работы (ВПР) проводятся с учетом национально-культурной и языковой специфики многонационального российского общества в целях осуществления мониторинга достижения требований ФГОС ООО и направлены на выявление качества подготовки обучающихся.

Назначение КИМ для проведения проверочной работы по математике – оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся 5 классов в соответствии с требованиями ФГОС. ВПР позволяют осуществить диагностику достижения предметных результатов.

Результаты ВПР могут быть использованы образовательными организациями для совершенствования методики преподавания математики, муниципальными и региональными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в сфере образования, для анализа текущего состояния муниципальных и региональных систем образования и формирования программ их развития.

**Документы, определяющие содержание проверочной работы**

Содержание проверочной работы соответствует ФГОС ООО (утвержден приказом 31.05.2021 №287) и примерной рабочей программе по учебному предмету «Математика» (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 27.09.2021, протокол № 3/21).

**Подходы к отбору содержания, разработке структуры проверочной работы**

Всероссийские проверочные работы основаны на системно-деятельностном, компетентностном и уровневом подходах.

Ключевыми особенностями ВПР являются:

-соответствие ФГОС ООО;

-соответствие отечественным традициям преподавания учебных предметов:

-отбор для контроля наиболее значимых аспектов подготовки как с точки зрения использования обучения в повседневной жизни, так и с точки зрения продолжения образования.

Тексты задания в вариантах ВПР в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включенных в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых Министерством просвещения России к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ ООО.

**Структура работы**

Работа состояла из 10 заданий.

В заданиях 1-4,,8,9,10 (пункт 1) необходимо было записать только ответ. В заданиях 5-7 требовалось записать решение и ответ. В задании 10 (пункт 2) нужно было изобразить требуемые элементы рисунка.

Время выполнения проверочной работы 45 минут. Максимальный балл – 15.

Каждое верно выполненное задание 1-4,8 (пункт 1), 8 (пункт 2), 9, 10 (пункт 1), 10 (пункт 2) оценивалось 1 баллом. Задание считалось выполненным верно, если ученик дал верный ответ: записал правильное число, правильную величину, изобразил правильный рисунок. Выполнение каждого из заданий 5-7 оценивалось от 0 до 2 баллов.

**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Первичные баллы | 0-4 | 5-8 | 9-12 | 13-15 |

**Общая статистика 2023 года**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **школа** | **писали** | **отметки** | | | | **Успев, %** | **Качество, %** | **Объективность, %** | **Повысили** | **Понизили** |
| **2** | **3** | **4** | **5** |  |  |  |  |  |
| **СОШ 1** | 57 | 10,53 | 56,14 | 31,58 | 1,75 | 89,47 | 33,33 | 87,72 | 1,75 | 10,53 |
| **СОШ 2** | 23 | 17,39 | 34,78 | 47,83 | 0 | 82,61 | 47,83 | 60,87 | 30,43 | 8,70 |
| **СОШ 5** | 67 | 14,93 | 41,79 | 32,84 | 10,45 | 85,07 | 43,29 | 45,45 | 9,09 | 45,45 |
| **СОШ 7** | 52 | 5,77 | 38,46 | 38,46 | 17,31 | 94,23 | 55,77 | 50 | 28,85 | 21,15 |
| **СОШ 8** | 94 | 7,45 | 37,23 | 41,49 | 13,83 | 92,55 | 55,32 | 71,28 | 13,83 | 14,89 |
| **СОШ 11** | 59 | 1,69 | 32,2 | 40,68 | 25,42 | 98,31 | 66,10 | 76,27 | 18,64 | 5,08 |
| **СОШ 12** | 60 | 5 | 20 | 56,67 | 18,33 | 95 | 75 | 61,67 | 31,67 | 6,67 |
| **СОШ 14** | 44 | 15,91 | 36,36 | 40,91 | 6,82 | 84,09 | 47,73 | 52,27 | 15,91 | 31,82 |
| **СОШ 15** | 46 | 10,87 | 45,65 | 26,09 | 17,39 | 89,13 | 43,48 | 60,87 | 21,74 | 17,39 |
| **СОШ 17** | 53 | 0 | 37,74 | 30,19 | 32,08 | 100 | 62,27 | 22,64 | 71,7 | 5,66 |
| **СОШ 13** | 65 | 7,69 | 32,31 | 46,15 | 13,85 | 92,31 | 60 | 75,38 | 16,92 | 7,69 |
| **НОК** | 71 | 7,04 | 32,39 | 39,44 | 21,13 | 92,96 | 60,57 | 28,17 | 39,44 | 32,39 |
| **СОШ 9** | 72 | 6,94 | 11,11 | 47,22 | 34,72 | 93,06 | 81,94 | 54,17 | 36,11 | 9,72 |
| **Гимназия 1** | 45 | 8,89 | 44,44 | 37,78 | 8,89 | 91,11 | 46,67 | 57,78 | 6,67 | 35,56 |
| **г.Усть-Илимск** | **808** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | |
| **г.Усть-Илимск, %** |  | 8,04 | 35,02 | 39,98 | 16,96 | **91,96** | **56,94** | **60,97** | **20,32** | **18,71** |
| **ИО, %** |  | 14,73 | 37,07 | 34,92 | 13,29 | 85,27 | 48,21 | **54,58** | **12,29** | **33,13** |
| **РФ, %** |  | 8,48 | 36,81 | 39,08 | 15,63 | 91,52 | 54,71 |  |  |  |

Анализ результатов ВПР по математике в городе в 2023 году показал следующее: из 808 обучающихся

«5» - 16,96%, «4» - 39,98%, «3» - 35,02%, «2» - 8,04%.

% качества знаний – 56,94%, % успеваемости – 91,96%

Результаты ВПР-5 по математике в городе Усть-Илимске сопоставимы с результатами по области и по стране.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Выше областного |  | Ниже 50% (с учетом результата по ИО) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Виды деятельности (в соответствии с ФГОС)** | **Проверяемые умения** | **Средний уровень выполнения задания**  **% выполнения (в сравнении с результатами ИО)** | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |
| **1** | **2** | **5** | **7** | **8** | **11** | **12** | **14** | **15** | **17** | **13** | **нок** | **9** | **гим** | **по УИ 2020** | **По УИ 2022** | **По УИ 2023** | **По ИО**  **2023** | **По РФ 2023** |
| 1 | Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел | Оперировать понятием «обыкновенная дробь» | 71,9 | 91,3 | 67,2 | 82,7 | 51,1 | 86,4 | 51,7 | 90,9 | 54,4 | 75,5 | 76,9 | 66,2 | 76,4 | 31,1 | 43,2 | 47,8 | 68,2 | 54,7 | 63,4 |
| 2 | Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел | Оперировать понятием «десятичная дробь» | 64,9 | N | 76,1 | 94,2 | 77,7 | 93,2 | 83,3 | 59,1 | 84,8 | 90,6 | 78,5 | 83,1 | 84,7 | 88,9 | 63,6 | 73,4 | 79,1 | 71,8 | 74,8 |
| 3 | Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел | Решать задачи на нахождение части от числа и числа по его части. | 43,9 | 52,2 | 46,3 | 48,1 | 62,8 | 79,7 | 51,7 | 36,4 | 28,3 | 52,8 | 61,5 | 36,6 | 41,7 | 24,4 | 30,7 | 41,2 | 48,8 | 39,2 | 46,6 |
| 4 | Овладение приемами выполнения тождественных преобразований выражений | Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений | 75,4 | 69,6 | 76,1 | 50 | 68,1 | 94,9 | 85 | 50 | 73,9 | 86,8 | 87,7 | 62,0 | 81,9 | 80 | 66,2 | 74,6 | 74,9 | 71,2 | 76,7 |
| 5 | Умение применять изученные понятия, результаты, методы 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. | 38,6 | 43,5 | 33,6 | 31,7 | 48,4 | 54,2 | 71,7 | 69,3 | 33,7 | 74,5 | 47,7 | 59,9 | 84,0 | 44,4 | 46,3 | 46,5 | 53,3 | 41,9 | 44,3 |
| 6 | Овладение навыками письменных вычислений | Использовать свойства чисел и правила действий с числами при выполнении вычислений/выполнять вычисления, в том числе и с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий | 56,1 | 45,7 | 31,3 | 44,2 | 63,3 | 54,2 | 65,8 | 38,6 | 52,2 | 39,6 | 59,2 | 59,2 | 75 | 71,1 | 57,6 | 46,6 | 55,2 | 51,9 | 53,5 |
| 7 | Умение применять изученные понятия, результаты, методы решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин | Решать задачи на покупки, решать несложные логические задачи методом рассуждений | 49,1 | 26,1 | 34,3 | 68,3 | 53,7 | 61,9 | 54,2 | 44,3 | 35,9 | 59,4 | 50 | 55,6 | 71,5 | 64,4 | 38,5 | 37,8 | 53,5 | 44,8 | 46,6 |
| 8.1 | Умение извлекать информацию , представленную в таблицах, на диаграммах | Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы | 93,0 | 82,6 | 94,0 | 90,4 | 85,1 | 66,1 | 96,7 | 59,1 | 100 | 96,2 | 93,9 | 95,8 | 90,3 | 93,3 | 87,6 | 89,0 | 88,9 | 88,8 | 89,6 |
| 8.2 | Извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах диаграммы/извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений | 68,4 | 87,0 | 82,1 | 78,9 | 68,1 | 94,9 | 96,7 | 77,3 | 82,6 | 98,1 | 73,9 | 90,1 | 81,9 | 88,9 | 69,3 | 74,5 | 82,7 | 74,6 | 78,4 |
| 9 | Развитие пространственных представлений | Оперировать понятиями: прямоугольный параллелепипед, куб, шар | 14,0 | 13,0 | 29,9 | 34,6 | 56,4 | 67,8 | 38,3 | 20,4 | 17,4 | 34,0 | 50,8 | 32,4 | 56,9 | 8,9 | 28,5 | 29,1 | 37,3 | 31,7 | 36,2 |
| 10.1 | Развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, развитие изобразительных умений | Вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях | 35,1 | 56,5 | 67,2 | 65,4 | 63,8 | 62,7 | 75 | 50 | 69,6 | 77,4 | 29,2 | 71,8 | 73,6 | 44,4 | 58,2 | 59,4 | 60,9 | 56,8 | 61,0 |
| 10.2 | Выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни | 42,1 | 56,5 | 53,7 | 71,2 | 68,1 | 37,3 | 43,3 | 29,6 | 82,6 | 56,6 | 40 | 52,1 | 41,7 | 26,7 | 46,0 | 56,0 | 50,5 | 49,8 | 52,8 |

**Анализ выполнения заданий по школам в сравнении**

Самый низкий результат выполнения задания 1 показали учащиеся гимназии. Результаты по городу по сравнению с результатами 2022 года выше на 20%. В 2022 году результаты по городу выше результатов по области на 13% и выше результатов по стране на 5%.

**Самый высокий показатель выполнения задания имеют СОШ № 2, СОШ № 14.**

Учащиеся СОШ № 2 на момент написания ВПР по математике не изучали тему «Десятичные дроби». Процент выполнения задания 2 во всех остальных учреждениях составил более 50%. Самый низкий результат выполнения показали учащиеся СОШ № 14. Процент выполнения по городу вырос на 6% по сравнению с результатами 2022 года. В 2023 году результаты по городу выше результатов по области на 7% и выше результатов по стране на 4%. **Самый высокий показатель выполнения задания в СОШ № 7.**

В 12 общеобразовательных учреждениях процент выполнения задания 3 ниже 50%. Выполняемость задания выросла на 8% по сравнению с 2022 годом. Результаты области ниже результатов по городу на 10%, результаты по стране ниже результатов по городу на 2%.

**Самый высокий результат имеет СОШ № 11.**

50% выполнения задания показали учащиеся СОШ №7 и СОШ № 14. Результаты по городу в 2023 остались на том же уровне, что и в 2022 году, но выше результатов выше результатов области на 4%, но ниже результатов по стране на 2%. **Самый высокий показатель выполнения задания в СОШ № 11.**

Самые низкие результаты выполнения задания 5 показали учащиеся СОШ №7. Ниже 50% выполнения задания 5 в восьми общеобразовательных учреждениях города. Результаты по городу в 2023 году выше результатов за 2022 год на 6%, выше области на 11% , выше результатов по стране на 9%.

**Самые высокие результаты у СОШ № 9.**

Самые низкие результаты выполнения задания 6 показали учащиеся СОШ № 5. На 8% вырос процент выполнения задания 6 по городу в сравнении с 2022 годом. Результаты по городу на 3% выше области, но 1 % выше показателей по стране.

**Самый высокий результат в СОШ №9.**

Самые низкие результаты выполнения задания 7 показали учащиеся СОШ №2. Ниже 50% выполнения в СОШ №1, СОШ № 2, СОШ №5, СОШ № 14, СОШ № 15. Результаты по городу в 2023 году выше результатов 2022 года на16%, выше результатов по области на 9%, выше результатов по стране на 7%.

**Самый высокий показатель выполнения задания в СОШ № 9.**

Во всех образовательных учреждениях процент выполнения задания 8.1 более 50%. Результаты по городу в 2023 году на том же уровне, что ив 2022 году, но ниже показателей по стране на 1%. **Самый высокий результат показали учащиеся СОШ № 15 (100% выполнение).**

Во всех образовательных учреждениях процент выполнения задания 8.2 более 50%. Процент выполнения задания по городу в 2023 году выше показателей 2022 года на 8%, выше показателей по области на 8%, выше показателей по стране 5%

. **Самый высокий результат показали учащиеся СОШ № 17.**

Очень низкие результаты в общеобразовательных учреждениях города, кроме СОШ № 8, СОШ № 11, СОШ №13, СОШ № 9. Процент выполнения задания по городу в 2023 году выше показателя 2022 года на 8%, выше показателя по области на 5%, выше показателя по стране на 1%.

**Самый высокий результат в СОШ № 11**.

Процент выполнения задания 10.1 ниже 50% в СОШ № 1, СОШ№13, гимназии. Процент выполнения по городу в 2023 году по сравнению с 2022 годом выше на 2%, выше чем по области на 4%. **Самый высокий результат в СОШ № 17.**

Самый низкий результат (менее 50%) показали учащиеся СОШ № 1, СОШ № 11, СОШ № 12, СОШ № 14, СОШ № 13, СОШ № 9 и гимназия. Процент выполнения задания по городу в 2023 году ниже результатов 2022 года на 5%, выше области на 1%, но ниже результатов по стране на 2%.

**Самый высокий результат в СОШ № 15.**

**Выводы и рекомендации:**

Результаты ВПР в 5-х классах по математике в городе в 2023 году следующие: из 808 обучающихся отметку «5» получили 16,96%, отметку «4» получили 39,98%, отметку «3» получили 35,02%, отметку «2» получили 8,04%.

При этом успеваемость достигла 91,96% при качестве знаний 56,94%.

Хорошие результаты обучающиеся показали по следующим заданиям ВПР:

№1– 68,2% обучающихся умеют оперировать понятием «обыкновенная дробь»;

№2 – 79,1% обучающихся умеют оперировать понятием «десятичная дробь»;

№4 – 74,9% обучающихся умеют использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;

№5 – 53,3% учащихся справились с заданием, эти обучающиеся умеют решать задачи разных типов (на работу, на движение), связывающих три величины; выделять эти величины и отношения между ними;

№6 – 55,2% обучающихся умеют использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений/выполнять вычисления, в том числе и с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;

№7 – 53,5% справились с заданием, эти обучающиеся умеют решать задачи на покупки, умеют решать несложные логические задачи методом рассуждений;

№8 – 88,9% и 82,7% обучающихся умеют читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы/извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграмме, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;

№10 – 50,5% и 60,90% обучающихся умеют выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни; умеют вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях.

Низкие результаты учащиеся показали при выполнении следующих заданий:

№3 – 48,8% обучающихся умеют решать задачи на нахождение части от числа и числа по его части;

№9 – 37,3 обучающихся умеют оперировать на базовом уровне понятиями «прямоугольный параллелепипед», «куб»;

**Возможные причины невысоких результатов:**

-недостаточная работа с учащимися по формированию общеучебного универсального действия смысловое чтение;

-недостаточная сформированность умения интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы);

-возрастные особенности учащихся: школьники среднего звена еще не могут хорошо абстрактно мыслить, анализировать и быстро делать выводы.

**Проблемы и примерные шаги по ликвидации:**

|  |  |
| --- | --- |
| наблюдается тенденция решения текстовых задач без оформления при правильном числовом результате (нет условия, комментариев к действиям и ответа). | на уроках в домашних задания использовать текстовые задачи, требующие оформления |
| низкий уровень навыков самоконтроля, в том числе невнимательность при прочтении текста задания, предварительной оценки получившегося результата | на уроках использовать задания, содержащие 5-6 предложений текста |
| не сформировано понятие объема прямоугольного параллелепипеда | на уроках использовать геометрический материал, решать задачи на нахождение объема прямоугольного параллелепипеда |

**Рекомендации:**

Для повышения качества обученности учителям рекомендуется

-провести тщательный анализ количественных и качественных результатов ВПР, выявить проблемные зоны как класса в целом, так и отдельных учащихся;

-спланировать коррекционную работу во внеурочное время и содержания урочных занятий;

-скорректировать содержание текущего тестирования и контрольных работ с целью мониторинга результативности работы по устранению пробелов в знаниях и умениях;

-составить план коррекционной работы со слабоуспевающими и мотивированными учащимися;

-использовать различные виды деятельности на уроках математики, применять математические диктанты, мини-исследования;

-включить в содержание обучения математике вопросы смысла и происхождения понятий;

-повысить качество работы над изучением математического языка и формированием математической речи обучающихся;

-отрабатывать не только умение решать типовые задачи, но и способы осуществлять действия, связанные с математическим моделированием описанных в текстовой задаче ситуацией;

-при выполнении заданий повышенной сложности рассматривать с обучающимися различные варианты решения, приучая к поиску решения;

-формировать у обучающихся способность применять полученные знания для решения разнообразных задач учебного и практического характера средствами учебного предмета;

-использовать в образовательном процессе задания из открытого банка ВПР;

-усилить работу, направленную на формирование умений анализировать текстовые задачи, используя схемы и таблицы;

-усилить работу над формированием умений решать задачи, связанные с умением записывать и сравнивать величины, используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними;

-продолжить работу над совершенствованием вычислительных умений, как письменных, так и устных;

-во внеурочной деятельности использовать задачи на развитие логического мышления, сравнения величин, задачи на бытовые ситуации;

-организовать обмен опытом успешной подготовки обучающихся к решению заданий ВПР-5 через работу ГМО учителей математики:

СОШ №11 – задание 3, 4, 9; СОШ № 2 – задание 1; СОШ № 17 – задание 8.2, 10.1; СОШ № 14 – задание 1; СОШ № 7 – задание 2; СОШ № 9 – задание 5,6,7; СОШ № 15 – задание 8.1, 10.2.

Анализ выполнен: Федорова Елена Ивановна,

руководитель ГМО учителей математики г.Усть-Илимска