**Анализ результатов ВПР по математике в 6- 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 13 заданий.

В заданиях 1-8,10 необходимо было записать только ответ. В заданиях 9,11,13 требовалось записать решение и ответ. В задании 12 нужно было сделать чертеж или рисунок.

На выполнение работы отведено 60 минут. Максимальный балл – 16.

Каждое верно выполненное задание 1-8, 10 и 12 оценивалось 1 баллом. Задание считалось выполненным верно, если ученик дал верный ответ: записал правильное число, правильную величину, изобразил правильный рисунок. Выполнение каждого из заданий 9, 11, 13 оценивалось от 0 до 2 баллов.

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Первичные баллы | 0-5 | 6-9 | 10-13 | 14-16 |

**Общая статистика 2023 года**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **школа** | **писали** | **отметки** | **Успев, %** | **Качество, %** | **Объективность, %** | **Повысили** | **Понизили** |
| **2** | **3** | **4** | **5** |  |  |  |  |  |
| **СОШ 1** | 41 | 14,63 | 53,66 | 29,27 | 2,44 | 85,64 | 31,71 | 87,8 | 0 | 12,2 |
| **СОШ 2** | 17 | 11,76 | 52,94 | 35,29 | 0 | 88,24 | 35,29 | 100 | 0 | 0 |
| **СОШ 5** | 42 | 69,05 | 21,43 | 9,52 | 0 | 30,95 | 9,52 | 12,2 | 2,44 | 85,37 |
| **СОШ 7** | 51 | 23,53 | 60,78 | 9,8 | 5,88 | 76,47 | 15,69 | 47,06 | 11,76 | 41,18 |
| **СОШ 8** | 101 | 9,9 | 40,59 | 45,54 | 3,96 | 90,1 | 52,89 | 81,19 | 1,98 | 16,83 |
| **СОШ 11** | 68 | 8,82 | 41,18 | 42,65 | 7,35 | 91,18 | 50 | 92,65 | 0 | 7,35 |
| **СОШ 12** | 56 | 17,86 | 57,14 | 25 | 0 | 82,14 | 25 | 53,57 | 5,36 | 41,07 |
| **СОШ 14** | 32 | 25 | 62,5 | 12,5 | 0 | 75 | 12,5 | 40,63 | 0 | 59,38 |
| **СОШ 15** | 45 | 60 | 31,11 | 8,89 | 0 | 40 | 8,89 | 20 | 0 | 80 |
| **СОШ 17** | 63 | 25,4 | 42,86 | 25,4 | 6,35 | 74,6 | 31,75 | 66,67 | 4,76 | 28,57 |
| **СОШ 13** | 67 | 16,42 | 52,24 | 25,37 | 5,97 | 83,58 | 31,34 | 83,58 | 0 | 16,42 |
| **НОК** | 70 | 30 | 45,71 | 20 | 4,29 | 70 | 24,29 | 27,14 | 1,43 | 71,83 |
| **СОШ 9** | 84 | 11,9 | 57,14 | 28,57 | 2,38 | 88,1 | 30,95 | 55,95 | 1,19 | 42,86 |
| **Гимназия 1** | 43 | 11,63 | 55,81 | 30,23 | 2,33 | 88,37 | 32,56 | 46,51 | 0 | 53,49 |
| **г.Усть-Илимск** | **780** | 22,18 | 47,69 | 26,67 | 3,46 | **77,82** | **30,13** | **59,44** | **2,18** | **38,38** |
|  |
| **г.Усть-Илимск, %** | **780** | 22,18 | 47,69 | 26,67 | 3,46 | **77.82** | **30,13** | **59,44** | **2,18** | **38,38** |
| **ИО, %** | 28151 | 20,15 | 47,34 | 27,75 | 4,75 | 79,85 | 32,5 | **51,91** | **5,74** | **42,35** |
| **РФ, %** |  | 11,5 | 47,66 | 33,7 | 7,14 | 88,5 | 40,84 |  |  |  |

Анализ результатов ВПР по математике в городе в 2023 году показал следующее: из 780 обучающихся

 «5» - 3,46%, «4» - 26,67%, «3» - 47,69%, «2» - 22,18%.

% качества знаний – 30,13%, % успеваемости – 77,82%

Результаты ВПР-6 по математике в городе Усть-Илимске сопоставимы с результатами по области и по стране по количеству отметок 3,4.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 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 2022** | **По УИ 2023** | **По ИО****2023** | **По РФ 2023** |
| 1 | Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел |  Оперировать на базовом уровне понятием «целое число» | 78,1 | 82,4 | 59,5 | 82,4 | 78,2 | 91,2 | 69,6 | 75 | 46,7 | 85,7 | 70,2 | 78,6 | 91,7 | 81,4 | 76,2 | 77,7 | 77,0 | 82,1 |
| 2 | Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел |  Оперировать понятием «обыкновенная дробь», «смешанное число» | 70,7 | 82,4 | 28,6 | 41,2 | 76,2 | 80,9 | 57,1 | 34,4 | 33,3 | 73,0 | 52,2 | 48,6 | 60,7 | 60,5 | 65,9 | 58,7 | 65,3 | 73,0 |
| 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. | 70,7 | 70,6 | 7,1 | 39,2 | 42,6 | 58,8 | 44,6 | 37,5 | 20 | 65,1 | 58,2 | 20 | 25 | 20,9 | 45,7 | 40,6 | 45,9 | 52,1 |
| 4 | Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. | Оперировать на базовом уровне понятием «десятичная дробь» | 68,3 | 100 | 33,3 | 41,2 | 67,3 | 79,4 | 62,5 | 34,4 | 22,2 | 71,4 | 61,2 | 42,9 | 69,1 | 60,5 | 56,8 | 58,7 | 61 | 66,6 |
| 5 | Умение пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах. | Оценивать размеры реальных объектов окружающего мира | 65,9 | 100 | 57,1 | 78,4 | 79,2 | 86,8 | 73,2 | 59,4 | 75,6 | 77,8 | 82,1 | 80 | 86,9 | 74,4 | 81,1 | 77,7 | 72,0 | 79,4 |
| 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 | 82,9 | 76,5 | 45,2 | 92,2 | 75,3 | 92,7 | 76,8 | 81,3 | 71,1 | 88,9 | 62,7 | 82,9 | 85,7 | 88,4 | 76,7 | 79,4 | 78,4 | 82,9 |
| 7 | Овладение символьным языком алгебры. | Оперировать понятием «модуль числа», геометрическая интерпретация модуля числа | 68,3 | 70,6 | 16,7 | 23,5 | 49,5 | 48,5 | 53,6 | 34,4 | 15,6 | 52,4 | 32,8 | 38,6 | 36,9 | 2,33 | 45,4 | 39,0 | 44,4 | 51,0 |
| 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 | 56,1 | 52,9 | 64,3 | 66,7 | 84,2 | 77,9 | 80,4 | 87,5 | 46,7 | 63,5 | 71,6 | 88,6 | 81,0 | 95,4 | 67,3 | 74,9 | 66,1 | 70,6 |
| 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 | 28,1 | 26,5 | 4,76 | 23,5 | 45,5 | 41,9 | 21,4 | 6,25 | 11,1 | 19,8 | 35,8 | 30,7 | 29,8 | 51,2 | 31,1 | 29,3 | 32,1 | 35,0 |
| 10 | Умение анализировать, извлекать необходимую информацию. | Решать несложные логические задачи, находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях | 65,9 | 94,1 | 64,3 | 78,4 | 76,2 | 92,7 | 75 | 62,5 | 53,3 | 52,4 | 89,6 | 82,9 | 82,1 | 65,1 | 76,8 | 74,9 | 68,7 | 74,7 |
| 11 | 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, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины | 52,4 | 20,6 | 21,4 | 18,6 | 41,6 | 27,9 | 18,8 | 12,5 | 15,6 | 28,6 | 43,3 | 12,1 | 17,9 | 44,2 | 32,4 | 27,6 | 31,0 | 34,2 |
| 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 | 58,5 | 64,7 | 21,4 | 82,4 | 50,5 | 75 | 51,8 | 46,9 | 24,4 | 39,7 | 46,3 | 62,9 | 51,2 | 58,1 | 52,9 | 52,7 | 49,0 | 51,9 |
| 13 | Умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений. | Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности | 0 | 0 | 4,8 | 0 | 14,9 | 10,3 | 8,9 | 1,6 | 20 | 7,9 | 11,2 | 14,3 | 4,8 | 2,3 | 8,5 | 8,5 | 10,0 | 11,5 |

**Анализ выполнения заданий по школам в сравнении**

Самый низкий результат выполнения задания 1 показали учащиеся СОШ № 15. Результаты по городу по сравнению с результатами 2022 года выше на 2%. В 2022 году результаты по городу выше результатов по области на 1% и ниже результатов по стране на 3%.

**Самый высокий показатель выполнения задания имеют СОШ № 11, СОШ № 9.**

В 5 общеобразовательных учреждениях процент выполнения задания 2 ниже 50%. Самый низкий результат выполнения показали учащиеся СОШ № 5. Процент выполнения по городу ниже на 7% по сравнению с результатами 2022 года. В 2023 году результаты по городу ниже результатов по области на 6% и ниже результатов по стране на 14%. **Самый высокий показатель выполнения задания в СОШ № 2, СОШ № 11.**

В 9 общеобразовательных учреждениях процент выполнения задания 3 ниже 50%. Выполняемость задания стала ниже на 5% по сравнению с 2022 годом. Результаты области выше результатов по городу на 5%, а результаты по стране выше результатов по городу на 11%. **Самый высокий результат имеют СОШ № 1 и СОШ № 2.**

В пяти общеобразовательных учреждениях процент выполнения задания 4 ниже 50%. Результаты по городу в 2023 выше результатов 2022 года на 2%, но ниже результатов по области на 2% и ниже результатов по стране на 8%. **Самый высокий показатель выполнения задания в СОШ № 2.**

Самые низкие результаты выполнения задания 5 показали учащиеся СОШ №5. Во всех общеобразовательных учреждениях города процент выполнения задания 5 выше 50%. . Результаты по городу в 2023 году ниже результатов за 2022 год на 3%, выше результатов области на 6% , ниже результатов по стране на 1%.

**Самый высокий результат у СОШ № 2.**

Самые низкие результаты выполнения задания 6 (ниже 50%) показали учащиеся СОШ № 5, во всех остальных общеобразовательных учреждениях города процент выполнения задания выше 50%. На 2% вырос процент выполнения задания 6 по городу в сравнении с 2022 годом. Результаты по городу на 1% выше области, но на 4 % ниже показателей по стране.

**Самый высокий результат в СОШ № 11 и СОШ № 7.**

Самые низкие результаты выполнения задания 7 показали учащиеся гимназии. Ниже 50% выполнения в девяти общеобразовательных учреждениях города. Результаты по городу в 2023 году ниже результатов 2022 года на 6%, ниже результатов по области на 5%, ниже результатов по стране на 12%.

**Самый высокий показатель выполнения задания в СОШ № 2.**

Во всех образовательных учреждениях процент выполнения задания 8 более 50%, кроме СОШ № 15. Результаты по городу в 2023 году на 8% выше, чем в 2022 году. Результаты по городу выше результатов по области на 9%, выше результатов по стране на 4%. **Самый высокий результат показали учащиеся гимназии.**

Во всех образовательных учреждениях процент выполнения задания 9 ниже 50%, кроме гимназии. Процент выполнения задания по городу в 2023 году ниже показателей 2022 года на 2%, ниже показателей по области на 3%, ниже показателей по стране на 6%

. **Самый высокий результат показали учащиеся гимназии.**

Во всех общеобразовательных учреждениях города процент выполнения задания выше 50%. Процент выполнения задания 10 по городу в 2023 году ниже показателя 2022 года на 2%, выше показателя по области на 6%.

**Самый высокий результат в СОШ № 2, СОШ № 11.**

Процент выполнения задания 11 ниже 50% во всех общеобразовательных учреждениях, кроме СОШ №1. Процент выполнения по городу в 2023 году по сравнению с 2022 годом ниже на 4%, ниже области на 3%, ниже показателя по стране на 6%. **Самый высокий результат в СОШ № 1.**

Самый низкий результат показали учащиеся СОШ № 5, СОШ № 15. Процент выполнения задания по городу в 2023 году не изменились по сравнению с результатами 2022 года, выше области на 4%, выше результатов по стране на 1%. **Самый высокий результат в СОШ № 7.**

Ни один из учащихся СОШ № 1, СОШ № 2, СОШ № 7 не справился с заданием 13. Процент выполнения задания по городу в 2023 году не изменились по сравнению с результатами 2022 года, ниже результатов по области на 1%, ниже результатов по стране на 3%. **Самый высокий результат в СОШ № 15.**

**Выводы и рекомендации:**

Результаты ВПР в 6-х классах по математике в городе в 2023 году следующие: из 780 обучающихся отметку «5» получили 3,46%, отметку «4» получили 26,67%, отметку «3» получили 47,69%, отметку «2» получили 22,18% при качестве знаний 30,13% и успеваемости 77,82% .

Хорошие результаты обучающиеся показали по следующим заданиям ВПР:

№1– 77,7% обучающихся умеют оперировать понятием «целое число»;

№2 – 58,7% обучающихся умеют оперировать понятиями «обыкновенная дробь», «смешанное число»;

№4 – 58,7% обучающихся умеют оперировать понятием «десятичная дробь »;

№5 – 77,7% обучающихся умеют оценивать размеры реальных объектов окружающего мира;

№6 – 79,4% обучающихся читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы/извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;

№8 – 74,9% обучающихся умеют сравнивать рациональные числа/упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных дробей, десятичных дробей;

№10 – 74,9% обучающихся умеют решать несложные логические задачи, находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;

№12- 52,7% обучающихся умеют оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольники квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; умеют тзображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки.

Низкие результаты учащиеся показали при выполнении следующих заданий:

№3 – 40,6% обучающихся умеют решать задачи на нахождение части от числа и числа по его части;

№7- 39,0% обучающихся умеют оперировать понятием «модуль числа», геометрическая интерпретация модуля числа;

№9 – 29,3% обучающихся умеют использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений/ выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений;

№11- 27,6% обучающихся умеют 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;

№13- 8,5% обучающихся умеют решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности.

 **Возможные причины невысоких результатов:**

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

-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 |

 **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;

-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;

-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;

-организовать обмен опытом успешной подготовки обучающихся к решению заданий ВПР-6 через работу ГМО учителей математики:

СОШ №11 – задания 1,2, 6, 10; СОШ № 2 – задания 2,3,4,5,7,10; СОШ № 1 – задания 3,11; СОШ № 7 – задания 6,12; СОШ № 15 – задание 13; СОШ № 9 – задание 1; гимназия № 1 – задания 8,9.

Анализ выполнен: Федорова Елена Ивановна,

руководитель ГМО учителей математики г.Усть-Илимска